

توفر عليها

أ.د شعبان عبد العزيز خليفة



الدار المصرية اللبنانية

دائرة المعارف العربية

في علوم

الكتب والمكتبات والمعلومات

خليفة ، شعبان عبد العزيز .
دائرة المعارف العربية في علوم الكتب والمكتبات والمعلومات / توفر عليها شعبان عبد العزيز خليفة . ـ ط1. ـ القاهرة : مكتبة الدار العربية للكتاب ، 2008.
مج 14 ؛ 24 سم .
المحتويات : مج 13 . تصنيف براون ـ التقرير السنوي
تدمك : 5 - 360 - 427 - 977
1 ـ المكتبات - دوائر معارف
أ ـ العنوان 020.3

الدار المصرية اللبنانية
16 عبد الخالق ثروت تليفون: 23910250
فاكس: 23909618 ـ ص.ب 2022
E-mail:info@almasriah.com
www.almasriah.com

رقم الإيداع : 2703 / 2008

الطبعة الأولى : جمادى الآخر 1430هـ ـ يونيو 2009م

دائرة المعارف العربية

في علوم

الكتب والمكتبات والمعلومات

المجلد الرابع عشر

تصنيف الشارقة - التكشيف والاستخلاص

توفر عليها

أ.د. شعبان عبد العزيز خليفة

الدار المصرية اللبنانية



مقدمة المجلد الرابع عشر

يضم المجلد الرابع عشر ثلاثين مادة، يقع بعضها فى حرف التاء هذا الحرف الذى شغل المجلد الحادى عشر والثانى عشر والثالث عشر وقسمًا كبيرًا من المجلد الذى بين أيدينا. كذلك يتضمن المجلد الحالى مدخلين فى حرف الثاء وجانبًا من مداخل حرف الجيم. وقد تضمن مجلدنا هذا مداخل عن الأشخاص ومداخل عن البلدان ومداخل عن الموضوعات؛ يصورها الجدول الآتى:

تراجم قصيرة	١٧
موضوعات	٧
بلدان (دراسات مناطق)	٦

ولقد عولجت بعض الموضوعات هنا باستفاضة لما لها من أهمية خاصة إما لأنها موضوعات عصرية لم يكتب فيها كتابة جامعة على نحو ما نصادفه فى تكنولوجيا المعلومات أو الكتابات فيها نادرة كما هو الحال فى تليفزيون الكابل، وإما لأنها لم تحظ بكتابات عربية عميقة أصيلة كما هو حال التكشيف والاستخلاص والتوثيق.

ومن نوافل القول أننا نقدم تراجم للمشاهير من المكتبيين للعديد من الأسباب التى قد يكون من بينها:

١ ـ أن من حق هؤلاء المكتبيين أن يشتهروا ويعرف بهم لما أنجزوه وقدموه للمهنة.

٢ ـ أن تحتذى بهم الأجيال المتعاقبة.

٣ ـ أن ننقل الحلول التى قدموها إلى مشاكل فى زمان أو مكان آخر.

٤ ـ الوفاء لمدارس مهنية، ذلك الوفاء الذى نفتقده فى الزمن الردئ الذى نعيشه.

ولقد قصد بهذا العمل وجه الله سبحانه وتعالى، والله دائمًا من وراء القصد.

أ.د. شعبان عبد العزيز خليفة

الجيزة ٢٠٠٦م

* * *

التكشيف والاستخلاص

Indexing and Abstracting

يقصد بالتكشيف والاستخلاص تحليل المادة العلمية فى الوثائق المختلفة طبقًا لموضوعاتها وكتابها وأكثر انطباق التكشيف والاستخلاص على المادة العلمية بالدوريات وإن كان ذلك لا يمنع أبدًا من تكشيف واستخلاص الكتب وما فى حكمها. ولكن المشكلة الكبرى مع الدوريات أنها تصدر أولاً بكميات كبيرة سنويًا من حيث العناوين (حوالى نصف مليون دورية)، ومن حيث الأعداد هناك دوريات يومية كالصحف وما فى حكمها وهناك دوريات أسبوعية، وهناك دوريات كل أسبوعين ودوريات نصف شهرية ودوريات كل ثلاثة أسابيع ودوريات شهرية ودوريات تصدر كل شهرين ودوريات كل ثلاثة أشهر (فصلية) ودوريات كل أربعة شهور ودوريات كل ستة أشهر (نصف سنوية) ودوريات سنوية، وثمة دوريات تصدر مرة كل سنتين ودوريات تصدر مرة كل ثلاث سنوات، وهناك دوريات تصدر كل خمس سنوات ودوريات تصدر كل عشرة أعوام وهناك دورية كانت تصدر كل مائة عام... من هذا المنطلق يصبح الحصول على المادة العلمية من تلك الدوريات الراجعة خاصة مسألة بالغة الصعوبة ومن هنا تنهض الكشافات والمستخلصات معينًا أساسيًا فى توصيل الباحثين إلى ما نشر فى موضوع معين فى الدوريات أو ما نشره كاتب معين فيها فى فترة محددة. ومن هنا تعتبر تلك الأدوات مفاتيح إلى المادة العلمية فى هذا الخضم العظيم من مقالات ومواد الدوريات.

والفرق بين الكشافات والمستخلصات يكمن فى أن الكشافات تعطى بيانات ببليوجرافية مجردة عن المقال أو المادة فى الدورية مثل اسم المؤلف/ رأس الموضوع وعنوان المقال أو المادة واسم الدورية (أو مختصر له) والمجلد والعدد والتاريخ باليوم و/ أو الشهر ثم السنة والصفحة أو الصفحات التى يقع فيها العمل. أما المستخلصات فإنها تزيد على تلك البيانات الببليوجرافية ملخصًا مركزًا لمحتويات المقال حتى يعرف ما هو المستوى العلمى للمقال وأهم النتائج والمؤشرات التى وردت فيه.

ويتضح لنا بما يشبه القطع أن التكشيف والاستخلاص هما مستويان لعملية واحدة ولأداة واحدة واختلاف التسمية يشير حتمًا إلى المستوى. ونحن عندما نفصل بينهما فى المعالجة فإنما ذلك لتبسيط التعامل والمعالجة.

التكشيف والكشافات

تعرف المصادر الكشاف على أنه دليل منهجى منظم إلى المفردات الموجودة أو المفاهيم المتضمنة بين مجموعات من المفردات أو المفاهيم. تلك المفردات والمفاهيم فى المجموعة الأصلية لا يمكن الوصول إليها إلا عن طريق قراءة المجموعة كلها من أولها إلى آخرها وتكون مهمة هذا الدليل تمثيل تلك المفردات والمفاهيم بمداخل يرتبها بطريقة أو نظام قابل للبحث والالتقاط السريع قد تكون الطريقة هجائية أو زمنية أو عددية حسب مقتضيات الأحوال. وقد استخدمنا مصطلح مجموعة هنا لنعنى أى كيان لمادة علمية مكشفة قد يكون نصًا واحدًا أو نصًا مركبًا أو مجموعة من النصوص أو المواد الممثلة كالخرائط أو الرسومات أو الصور أو الأعمال الفنية... أما مصطلح مفردة فقد استخدم للدلالة على القطعة الواحدة داخل المجموعة فقد يكون كتابًا أو مقالة أو تقريرًا أو فصلة. أما المدخل هنا فهو عبارة عن التسجيلة الببليوجرافية الممثلة للمفرد وهو يتكون أساسًا من: ١- وسيلة تعريف بالمفرد أو المفهوم وعادة ما تكون رأس موضوع أو واصفة وربما رمزًا مستقى من المادة العلمية أو يدل عليها. ٢- وسيلة تحديد مصدر وجود المفرد وتسهيل الوصول إليه والتعرف عليه.

والكشاف بهذا المعنى عبارة عن مؤشر أو مفتاح إلى محتويات المفرد ومصدر وجوده. والمكشف هو الشخص الذى يتوفر على إعداد الكشاف سواء كان ذلك كمهنة أو كعمل إضافى أو خاص وإن كان المصطلح يطلق أساسًا على من يحترف مهنة التكشيف.

والتكشيف هو عملية تحليل المادة العلمية وإعداد مداخل الكشاف. والخطوات الأساسية كما سنراها فيما بعد تفصيلاً هى ١- مسح المجموعة. ٢- تحليل المحتوى. وهذا

التحليل يتم بناء على معايير متفق عليها ومقررة سلفًا تحدد نوع المادة ومستوى التحليل ومداه. ٣- وصف كل مفرد طبقًا لسياسة وصفية متفق عليها وإعطاء كل منها المدخل المناسب. ٤- تنظيم المفردات طبقًا للمنهج الذى تم الاتفاق عليه. ٥- تحديد الشكل النهائى الذى سيخرج عليه الكشاف.

ويرى الخبراء أن التكشيف لا هو فن خالص ولا هو علم خالص ولكنه مزيج من خصائص مأخوذة من الاثنين. فهو فن يحتاج إلى حساسية خاصة وموهبة وذوق؛ وهو علم يقوم على قواعد وأصول وخلق علاقات بين الموضوعات وفهم واستيعاب للمحتوى. وهو ليس فنًا خالصًا لأنه يناهض الأصالة والفردية والخروج على القواعد والمألوف. وهو ليس علمًا خالصًا لأنه عمل نفعى براجماتى إمبريقى ولا هو يتطور ويكون النظريات ولا هو ذو قانون يسرى فى الزمان والمكان ولا يخرج بنتائج يمكن تعميمها.

وعملية التكشيف هى خدمة تؤدى والكشّاف أداة ووسيلة إلى غاية وليس غاية أو هدفًا فى ذاته إنه أداة الوصل، والاتصال بين مصدر المعلومات - المجموعة - وهؤلاء الذين يرغبون فى الحصول على المعلومات. وقيمة الكشاف تزداد بطبيعة الحال مع زيادة حجم مصدر المعلومات ودرجة تنوعها وتعقدها. وفى عصر انفجار المعلومات الذى نعيشه تكون للكشاف قيمة كبرى للدخول إلى هذا الفيض الهائل من المعلومات. والكشاف لا يقلل فقط الجهد المبذول فى الوصول إلى المادة العلمية ولكنه أيضًا يضمن لنا أعلى مستوى من البحث والنتائج العلمية فعندما يكون الكشاف محكمًا من حيث المداخل الموضوعية ومن حيث الوصف الببليوجرافى وأهم من هذا وذلك عندما يكون الكشاف دقيقًا فى تحديد الصفحة أو الصفحات التى تقع فيها المادة العلمية هنا سيغل الكشاف أكبر عدد من المفردات فيما يعرف بالاسترجاع أو الاستدعاء الأقصى بما يتناسب مع طلب الباحث (التحديد الأقصى).

إن وظيفة الكشاف هى وظيفة تركيبية ربطية فى آن واحد. ذلك أن المكشف عندما يختار الواصفات المناسبة ويجيد الربط بينها فهو يضمن عمله كل المفردات التى يرغب

المستفيد فى استرجاعها فى بحثه ويستبعد فى نفس الوقت ما لا ينفع الباحث وما لا يتصل ببحثه وكل ما هو سطحى. وهذه العملية تحتاج إلى مهارة وخبرة من جانب المكشف. والمكشف وهو يمارس وظيفة التركيب والربط فإنه بالضرورة يستخدم أحكامه الشخصية التى قد تختلف مع مؤلف العمل نفسه. والكشاف يجب أن يجمع معًا المفردات ذات الصلة التى قد تتبعثر داخل مصادر المعلومات، وفى نفس الوقت يستبعد المادة السطحية الهامشية التى لا تفيد الباحث. ومن الطبيعى أن ينظر المكشف إلى المادة التى يكشفها بحياد وموضوعية ولا يرتبط بها عاطفيًا. ومن المفروض فى المكشف أن يضع خصائص المستفيدين وسماتهم وطرق إفادتهم من الكشاف فى المقام الأول، وتذكر المصادر الثقات فى هذا الصدد أن مؤلف المادة ليس هو أحسن من يكشفها.

يذكر الثقات أن الكشافات قديمة قدم الإنتاج الفكرى نفسه وذلك بسبب الحاجة إلى الوصول إلى مصطلح أو كلمة أو اسم علم داخل نص مطول نسبيًا. وربما كانت الكشافات الأولى قاصرة على أسماء الأعلام وخاصة أسماء الأشخاص أو كانت كشافات كلمات أى معاجم مفهرسة لألفاظ النص وخاصة النصوص الدينية المقدسة كما هو الحال فى تلمود اليهود. ولم تكن كشافات الموضوعات والمفاهيم قد عرفت فى ذلك الوقت البعيد أو لم تكن هناك حاجة إليها.

والحقيقة أن ظهور الكشافات كان مرهونًا بعاملين أساسيين: نظام ترتيب منتشر على نطاق واسع وبسيط فى تطبيقه واستيعابه؛ وثائق مكتوبة على وسيط قابل للتداول والتناول بين الناس. ولقد تحقق العامل الأول بعد اختراع الكتابة بالحروف الهجائية فى الألف الثانية قبل الميلاد فيما عرف بالأبجدية السينائية التى انتشرت فى جميع أنحاء العالم وهى أم الأبجديات جميعًا سواء تلك التى اندثرت أو التى ما تزال قيد الاستعمال؛ لقد استخدمت الحروف الاثنان والعشرون فى تلك الأبجدية كأرقام أيضًا، وكانت كذلك وما تزال فى العبرية كما أن الرومان قد استعملوا الحروف كأرقام وما يزال هناك استعمال لها فى بعض الأحيان حتى اليوم. وقد استخدمت الأبجدية لترتيب المفردات فى نظام ثابت محدد. إلا أن العامل الثانى قد راوغ الأقدمين طويلاً حيث لم يسمح شكل اللفافة بوجود كشاف لا

فى أول العمل ولا فى آخره ولذلك انتظر إعداد الكشافات حتى غلب شكل الكراس على الكتاب فى القرن الرابع الميلادى. وأقدم كشاف معروف لنا هو كشاف موضوعى هجائى لكتاب (الأقوال المأثورة) وهو تجميع ضخم لأقوال آباء الكنيسة اليونانية. وقد جاء بعده كشاف آخر للكتاب المقدس وأعمال آباء الكنيسة ألحقا بكتاب (المتوازية المقدسة) ليوحنا الدمشقى فى القرن الثامن الميلادى الذى ذكر فى المقدمة" والأكثر من ذلك أنه لتسهيل الوصول إلى المواد فقد تم إعداد قائمة بالرؤوس أو الملخصات فى ترتيب هجائى بحيث يبحث تحت الحرف المطلوب. وهكذا فإنه قد تحقق فى هذا الكشاف الخاصيتان الأساسيتان المطلوبتان فى الكشافات: كلمات مفتاحية للمواد المكشفة؛ وترتيبها فى ترتيب هجائى. وهاتان الخاصيتان يمكن تتبعهما حتى بداية العصور الوسطى. ولكن يبدو أنه بين القرن الثامن الميلادى ونهاية القرن الثانى عشر نسى فن التكشيف كما نسى معظم العلوم والدراسات.

ومع ظهور الجامعات استيقظت الرغبة فى مصادر الفكر اللاهوتى والفلسفى على يد الباحثين الدينيين وبدأ إعداد الكشافات يأخذ مجراه مع القرن الثالث عشر. وصدر أول معجم مفهرس لألفاظ الكتاب المقدس والذى قام بإعداده نحو ٥٠٠ راهب تحت إشراف الكاردينال الدومنيكانى هوجو دى سانتكو كارو وتم الانتهاء منه ١٢٤٤. وفى سنة ١٢٥٠ صدر كشاف موضوعى لكتاب الأخلاق من تأليف أرسطو الفيلسوف اليونانى الشهير. وفى سنة ١٢٨٠ نجد كشافات لكتاب الأخلاق لـ جريجورى وكتاب العقيدة لـ جرانتيان ولأعمال سانت أوغسطين وأعمال أخرى كثيرة. وقد أفرز لنا القرن الثالث عشر كشافات موضوعية معقدة للمجموعات المختلفة الضخمة المسماة (فلوريلجيا) وهى مجموعات من عشرات الآلاف من الحكم والأقوال المأثورة لآباء الكنيسة واللاهوتيين توفر الرهبان السستريون فى دير كليرفو على تجميعها. وكانت بعض الكشافات تقع فى ٢٥ ورقة من الحجم الكبير وتضم أكثر من ٢٠٠٠ رأس موضوع. وكان المدخل يضم رأس الموضوع ورقم القسم الذى به المقولة والفرع من القسم الذى به المقولة ويشار إلى الفرع بأحد الحروف ثم اسم صاحب المقولة. ورغم أن ترقيم

الأوراق كان قد عرف فى ذلك الوقت إلا أن تحديد الورقة أو حتى الصفحة لم يكن له معنى أو دلالة فى عصر الخطاطة حيث النسخ تتفاوت فى عدد صفحاتها وأوراقها، وبالتالى كان الربط بين النص والكشاف يتم على أساس رقم القسم والفرع وربما الفقرة أيضًا حيث الفقرات كانت فى مثل هذه الأعمال ترقم بالأحرف. ورغم ذلك فقد وصلتنا كشافات تشير إلى النص برقم الورقة على نحو ما نجده فى كتاب القانون الكنسى الموجز الذى ألفه ريموندوس دى بينافورت (المتوفى سنة ١٢٧٥). وقد قدم للكشاف الموضوعى فى هذا الكتاب بمقدمة شارحة جاء فيها "الرقم الأول يشير إلى الورقة التى ورد بها الموضوع. أما الرقم الثانى فإنه يشير إلى الموضع من الورقة الذى يقع فيه". وكان الترتيب الهجائى فى تلك الكشافات الباكرة فى الأعم الأغلب بالحرف الأول فقط ونادرًا ما كان يتخطى الحرف الثالث.

وكانت أول محاولة لاستخدام الرموز بدلاً من الحروف الهجائية فى الإشارة إلى المادة العلمية قد قام بها روبرت جروسيتست المتوفى سنة ١٢٥٣ وتلميذه آدم مارش المتوفى سنة ١٢٥٨ وكانا قد جمعا مستخرجات ومقتطفات من ١٢٠ كتابًا لاهوتيًا وأعدا لها (جدولاً أى كشافًا) واستخدما فى تكشيفها ٤٠٠ رمز. وعلى سبيل المثال النقطة تشير إلى وحدانية الله والمثلث لعقيدة التثليث وحرف T المقلوب إلى العدالة وهلم جرا. وفى القرن الرابع عشر الميلادى حمل الرهبان الفريار الفرنسسكان والدومنيكان معهم مجموعات صغيرة من العظات وكتب الأدلة كى يقرأها المعترفون. وكانت تلك الأعمال مزودة بكشافات موضوعية بالمجالات الخاصة بكافة المناسبات.

ولقد ظهر أول كشاف مطبوع سنة ١٤٦٧ وكان كشافًا موضوعيًا مفصلاً جدًا لأحد أعمال سانت أوغسطين وكان الطابع هو بيتر شوفر أحد مساعدى يوحنا جوتنبرج وخليفته فى ماينز. وكان كتاب سانت أوغسطين وكشافه من أوائل المطبوعات التى تم تزويدها وطبعها فى نفس السنة على يد جوهان منتلين الطابع فى ستراسبورج.

وتذكر المصادر بأن كثيرا من مجموعات العظات والأعمال التاريخية وكتب الأعشاب

واسعة الانتشار آنذاك وكتب الحيوانات الرمزية التى طبعت فى فترة المهاديات كان يلحق بها عادة كشافات موضوعية تتراوح بين عشرات قليلة وبضعة آلاف من المداخل.

وكانت أول تعليمات مفصلة فى إعداد الكشافات قد ظهرت فى مقدمة المجلد الثانى من البيليوجرافية العالمية التى أعدها كونراد جزنر سنة ١٥٤٨، وهو عبارة عن كشاف مصنف للمجلد الأول الذى ضم أكثر من ١٢,٠٠٠ كتاب والذى كان قد صدر سنة ١٥٤٥. وكان جزنر المؤلف متعدد المواهب قد أعد كشافات متعددة اللغات لبعض كتبه الأخرى وعلى رأسها (تاريخ الحيوان) ١٥٥١-١٥٨٧ فى أربعة مجلدات. وبهذا لا يكون جزنر هو فقط أبو البيليوجرافيا الحديثة لكنه أيضًا مؤسس فن التكشيف الحديث.

لقد انتشر إعداد الكشافات للأعمال اللاهوتية والقانونية والتاريخية والعلمية الكبيرة وذلك تحت إلحاحات المطالب الجماهيرية، كما تحسنت نوعية وأساليب تلك الكشافات وخاصة بعد تطبيق مبدأ الترتيب الهجائى الكامل فى القرن السابع عشر. ومن الكشافات الفارقة فى القرن الثامن عشر ذلك الكشاف الذى أعده ألكسندر كرودين (المعجم المفهرس للكتاب المقدس) سنة ١٧٣٧ كما قام صامويل ريتشاردسون بإعداد كشاف شامل لكتبه سنة ١٧٧٥، وقام هو نفسه بإعداد كشافات لدوريات مجلس العموم وبعض المجاميع القانونية.

وشهد القرن التاسع عشر إعداد كشافات مفصلة لدائرة المعارف البريطانية ١٨٤٢؛ ثم لغيرها من دوائر المعارف وحيث أصبحت تلك الكشافات نماذج تحتذى فى الجودة وحسن الإخراج. وكان أول كشاف للدوريات هو ذلك الذى أعده ويليام فردريك بول سنة ١٨٤٨ "كشاف الدوريات"، وهو النموذج الأول لتكشيف قواعد بيانات الدوريات فى نهاية القرن العشرين وأوائل القرن الواحد والعشرين.

وفى سنة ١٨٧٧ تكونت أول جمعية تكشيف على يد المكشف والببليوجرافى المحترف هنرى ب. هويتلى ولكنها توقفت سنة ١٨٩١. أما جمعيات المكشفين المهنية الجديدة فقد أخذت فى الظهور تباعًا فى النصف الثانى من القرن العشرين، ففى بريطانيا ظهرت جمعية

المكشفين سنة ١٩٥١، وفى الولايات المتحدة سنة ١٩٦٩، وفى استراليا سنة ١٩٧٢، وفى كندا سنة ١٩٧٧ وفى اليابان سنة ١٩٧٧ أيضًا. وفى بريطانيا تصدر جمعية المكشفين مجلة (المكشف) واسعة الانتشار فى العالم.

ومنذ مطلع النصف الثانى من القرن العشرين حاول الخبراء إقحام الحاسب الآلى فى أعمال تكشيف النصوص إلاَّ أن التجارب عبر خمسين سنة أثبتت أن التكشيف الآلى الكامل على مستوى التكشيف البشرى ما يزال حلمًا بعيد المنال فالحاسب الآلى لا يتذوق اللغة ولا يفرق بين التعبير المجازى والتعبير الحقيقى ذلك أن نظم التكشيف الآلى كما سنرى فيما بعد تعتمد على تردد الكلمات والجمل فى النص المكشف واستخراجها بطرق مختلفة. ولكن التكشيف وخاصة فى العلوم الاجتماعية والإنسانيات يعتمد على استنباط الموضوعات المعالجة ضمنيًا وهو ما لا يستطيعه إلا العقل البشرى. ولقد أدركت جميع التجارب التى أجريت عبر نصف قرن كما أسلفت أن تعقيد اللغة الإنسانية وغموضها تفرض عقبات لا حدود لها أمام التكشيف الآلى الكامل. إن التقدم الذى حدث فى التكشيف الآلى هو الاستعانة فقط بالآلة فى الأعمال التكشيفية التكرارية أى المجهود العضلى، بينما يقوم المكشفون البشر بالقيام بالمجهود الذهنى أى التحليل والاستخراج والتلخيص.

لقد قادت شركة ويلسون منذ ١٩٠١م أى مطلع القرن العشرين عملية تكشيف الدوريات العامة ومن بعدها الدوريات المتخصصة بإصدار (دليل القراء إلى محتويات الدوريات) والذى ما يزال يصدر حتى اليوم مطبوعًا وفى قاعدة بيانات مليزرة.

لقد قال اللورد كمبل (نقلاً عن روبرت كوليسون): "إننا نعتبر الكشاف أمرًا ضروريًا لكل كتاب، ومن المفروض أن يصدر تشريع عن البرلمان يحرم كل مؤلف ينشر كتابه بدون كشاف من حماية حق المؤلف، وأكثر من هذا يتعرض لعقوبة الحد الأقصى".

وقال دونالد كليفلاند: إنه حتى نهاية القرن العشرين كان وجود الكشاف بالكتاب مسألة عادية وعدم وجوده يؤخذ ببساطة؛ كما أن جودته وعدم جودته نادرًا ما تثير التعليق من جانب الناشرين أو المستفيدين.

أنواع الكشافات

ليس هناك تحديد قاطع لأنواع الكشافات فقد اختلفت المصادر فيها بينها فى سرد أنواع الكشافات وكل منها يحدد لنفسه طريقة معينة. ولذلك سوف نأتى هنا على أنواع الكشافات دون اتباع منهج أو معيار محدد من الشكل أو الوظيفة أو الهدف أو طريقة الترتيب أو طريقة البحث منها أو التخصص.

أ – الكشافات الهجائية: قد يكون الكشاف زمنيًا على السنين وقد يكون مصنفًا طبقًا لخطة تصنيف وقد يكون على التطور والنشوء والارتقاء على ما تكون عليه الكشافات الجيولوجية؛ ولكن هذه كلها استثناءات فى الترتيب إذ إن الغالبية العظمى من الكشافات ترتب هجائيًا أو قاموسيًا بالموضوع والكاتب، وهو الأمر الذى اعتنقه معظم المكشفين عبر السنين. ويرى البعض أنه ما تزال هناك أسباب وجيهة لوجود كشافات هجائية منفصلة بالموضوع والمؤلف وحده ويرون أن القانون والعلوم البحتة تقتضى ذلك.

ويقع تحت مصطلح الكشافات الهجائية عدد من الأنواع الفرعية قد يدخل فيها المصنف: الهجائى، الهجائى القاموسى، الهجائى المقسم. والكشاف الهجائى كما يبدو من اسمه يتبع ترتيب الحروف الهجائية الأبجدية سواء فى رؤوس الموضوعات أو الإحالات أو أسماء الكتاب. وربما كان العيب الوحيد فى الكشافات الهجائية هى المترادفات والمتجانسات وما إليها، ولكن يمكن التغلب على ذلك بشبكة الإحالات والحواشى واتباع القواعد المعمول بها فى الفهرسة الموضوعية والفهرسة الوصفية.

ب – كشافات المؤلف. الكشاف هنا لا يقصد إلى تكشيف دوريات أو كتب فى موضوع أو مجال معين أو على الإطلاق، إنما يقصد إلى تكشيف كتب مؤلف بعينه بصرف النظر عن مجالاتها واهتماماتها: كتب نجيب محفوظ، كتب طه حسين، كتب العقاد ليكون الكشاف هنا مفتاحًا لفكر الرجل (مثلاً المرأة عند أنيس منصور). وربما يعمد الكشاف إلى تكشيف كتب مجموعة من المؤلفين داخل بؤرة اهتمام محددة، ومصطلح مؤلف هنا يسرى

على المؤلف الطبيعى والمؤلف المعنوى على السواء فقد يعمد الكشاف إلى تحليل الكتب والدوريات الصادرة عن هيئة معينة فيما يعرف بالمطبوعات الحكومية. وقد يرى البعض أن كشاف المؤلفين قد يصدر موازيًا لكشاف الموضوعات. وأيا كان الأمر فكشافات المؤلفين نادرة قليلة نسبياً.

ج – **كشافات الكتب**: عندما تذكر كلمة كشافات فإن الذهن ينصرف إلى كشافات الدوريات وخاصة فى عالمنا العربى لأننا لم نتعود على كشافات الكتب. ويقصد بكشافات الكتب تلك الكشافات التى تلحق بنهاية الكتاب وتحلل محتوياته على الموضوعات وأسماء الأعلام وغير ذلك مما يضمن فى نص الكتاب ويحتاج القارئ إلى التقاطه دون الحاجة إلى قراءة كل النص. والكشاف فى الكتاب هو مقلوب قائمة المحتويات المفصلة. ومن النوافل أن نذكر أن كشاف الكتاب يرتب عادة ترتيبًا هجائيًا وأمام كل مدخل الصفحة أو الصفحات التى تقع فيها المادة. ولا ينبغى أن يفهم أن الكشاف فى الكتاب بديل عن المعلومات فى النص بل مجرد مفتاح إلى تلك المعلومات رتب بطريقة مختلفة وأكثر تفصيلاً من قائمة المحتويات. ويذكر كل من دونالد كليفلاند وزوجته آنًا كليفلاند عبارتهما الجميلة: "إننا لا نفهم السر لماذا لا يدرك كل إنسان أهمية وجود الكشافات فى الكتب. إن أى كتاب يخدم كمرجع بمعنى الكلمة يجب أن يلحقه كشاف جيد يتيح الوصول إلى أية معلومة داخل النص بسرعة. ولكن للأسف فإن كثيرًا من الكتب تنشر بدون كشافات أو بكشافات رديئة؛ ومثل هذه الكتب ناقصة غير مكتملة وقراؤها مشلولون معاقبون، ونكاد نقول مغشوشون بطريقة أو بأخرى لأنهم عندما يشترون كتابًا فإنهم يتوقعون كشافًا اللهم مع استثناءات قليلة مثل القصص".

د – **كشافات الاستشهادات**. هذا النوع من الكشافات لا يكتفى بذكر المقالات التى تم تحليلها من الدوريات فى الموضوع أو للكاتب وإنما يعمد إلى حصر المقالات والدراسات التى اعتمدت على المقال المذكور وأفادت منه أى استشهدت به. وتذهب بعض الكشافات إلى أبعد من هذا فتذكر أيضًا المقالات التى اعتمدت عليها المقالة

المذكورة أى فى الاتجاهين الصاعد والهابط. ويستخدم كشاف الاستشهادات فى دراسات العلاقات بين النصوص فيما يعرف بالتعنقد؛ وهى أساس أيضًا لفروع عديدة فى الدراسات الببليومترية وترشيد اقتناء الدوريات. وكشافات الاستشهادات تربط معًا المقالات والدراسات المتعالقة بموضوع ما، كما أن هذه الكشافات تبنى على البنية الداخلية للإنتاج الفكرى فى الموضوع. وهذه الفكرة ليست جديدة ففى حدود وعينا الببليوجرافى قام حاجى خليفة فى "كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون" باتباع هذا الأسلوب فى سرد المفردات داخل الببليوجرافية، إذ يذكر الكتاب وما ترتب عليه من أعمال أخرى كالشروح والتعليقات والهوامش والتقريرات والاختيارات والاختصارات والتجريدات وما إلى ذلك من علاقات. كما قام شبرد منذ أكثر من قرن وعلى وجه التحديد سنة ١٨٧٣ بإصدار كشاف استشهادات عرف باسم (استشهادات شبرد) التى حصر فيها الأحكام القضائية والقانونية وكل الأعمال التى استشهدت بكل حكم على حدة، وينظر الثقات إلى هذا الكشاف على أنه أداة لا غنى عنها لرجال القانون لأنها تحصر السوابق القانونية. ومهما يكن من أمر إرهاصات كشافات الاستشهادات فإن كشافات الاستشهادات نوع جديد من الكشافات ولم ينتشر الانتشار الكافى للجهد الضخم المبذول فيه وعدم فاعلية الحاسبات فى إعداده.

ولعل الميزة الأساسية فى هذا النوع من الكشافات هو التعالق من أمام ومن خلف وبالتالى يستطيع الباحث أن يعرف مكانة مقال معين أو بحث بالذات وكيف استقبله الباحثون الآخرون فى حينه. وعلى الجانب الآخر ربما يكون العيب الأساسى فى هذا النوع من الكشافات هو الزعم بأن مؤلفى البحوث المستشهد بها متسقون ومعروفون ويسعى الآخرون إليهم.

وكشافات الاستشهادات ليست مجرد أداة أو مفاتيح للوصول إلى المعلومات فى مظانها المختلفة مثل سائر الكشافات، إنها أيضًا أداة بحثية لدراسة خصائص سلوك الإنتاج الفكرى بل ودراسة تطور بنية العلم نفسه.

ولقد قال عنها يوجين جارفيلد سنة ١٩٧٩: "على الرغم من أنها أعدت أساسًا لأغراض ببليوجرافية ورغم قيمتها المعترف بها كأداة بحثية، فربما كانت القيمة الأساسية للكشافات الاستشهادية غير ببليوجرافية فطالما أن الإنتاج الفكرى فى العلم يعكس نشاط ذلك العلم فإن كشاف الاستشهادات الشامل متعدد المجالات يساعد على دراسة تلك النشاطات، وهذه الدراسة تلقى ضوءًا ساطعًا على بنية العلم نفسه وعلى عملية التطور والتقدم العلمي".

هـ - **الكشافات المصنفة.** الكشاف المصنف يوزع التسجيلات الببليوجرافية طبقًا لخطة تصنيف منهجية تتداعى من الأعم إلى العام فالخاص فالأخص وهكذا حتى آخر تسجيلة. ويحبذ المتخصصون فى العلوم البحتة والتطبيقية هذا النوع من الكشافات لأنها تكشف عن طبقية العلوم والعلاقات القائمة على أساس "الأعرض - الأضيق". ولكن فى حالة العلوم الاجتماعية والإنسانيات وفى حالات القارئ العام فإن الكشافات المصنفة قد لا تروق لهم. وكما يقول الثقات فإن الكشافات يجب أن توجه لاحتياجات واستخدامات الجمهور والغالبية العظمى من المستفيدين تجد صعوبة فى استخدام الكشافات المصنفة إلا إذا كانت مزودة بمداخل هجائية مما يزيد من استهلاك الوقت والجهد. وهذا النوع من الكشافات محدود نسبيًا وليس له نفس سعة انتشار الكشافات الهجائية؛ وإن كان له أتباعه ومريدوه.

و - **الكشافات التركيبية.** تسمح الكشافات التركيبية أو التنسيقية بتركيب المصطلحات والواصفات. والحقيقة أن التركيب هو عملية وليس كشافًا ولكن مصطلح كشافات تركيبية استخدم بين المتخصصين كنوع من الكشاف على أساس أن التركيب ينتج كشافًا. وقد بدأ التفكير فى الكشافات التركيبية مع ظهور فكرة البطاقات المثقوبة أو المثلومة الحافة واستخدام أداة ميكانيكية كالإبر الطويلة لإسقاط البطاقات التى تتضمن المصلطحات الكشفية المركبة المطلوبة. ومن ثم فإن جمع وتركيب مصطلحين أو أكثر لخلق موضوع جديد هو الذى يؤدى إلى إيجاد الكشافات التركيبية. وعلى سبيل المثال لو كان لدينا مصطلح كشفى فردى هو "الأرز" ومصطلح آخر هو "الشجر" وجمعناهما معًا لنتج

لدينا موضوع جديد هو شجر الأرز. وعندما توسعنا فى استخدام الحاسبات الآلية فى نظم استرجاع المعلومات انتقلت فكرة البطاقات التركيبية إلى شكل جديد هو ملفات البيانات الآلية. ولابد أن نستبعد من أذهاننا فكرة أن هذه الكشافات التركيبية هى من تراث الماضى وليست لها إلا قيمة تاريخية، لأن الحقيقة هى أن تلك الفكرة ما تزال هى أساس نظم استرجاع المعلومات الحديثة بما فى ذلك أدوات البحث على العنكبوتية الحالية.

ز – الكشافات التركيمية. الكشاف التركيمى هو ذلك الكشاف الذى يدرج فى سياق ترتيبى واحد لإصدارات مختلفة من نفس العمل كانت تغطى فترات محددة ومحدودة، ومن ثم فإن الكشاف التركيمى يغطى فترات طويلة فى سياق واحد قد تصل إلى عدة عقود. ومن المعروف أن بعض الكشافات تصدر أسبوعيًا على حلقات منفصلة، وبالتالى فإن الباحث عن معلومات تمتد إلى عام يحتاج إلى البحث فى ٥٢ حلقة من هذه الحلقات منفصلة، ومن هنا فإن من الممكن إدخال تسجيلات تلك الحلقات جميعًا فى كشاف تركيمى واحد يغطى السنة كلها. وكلما زاد عدد الإصدارات وطالت المدة التى نريد تركيمها كان العمل شاقًا ويحتاج إلى فريق كبير؛ والمسألة ليست مجرد عملية إدراج التسجيلات فى بعضها البعض، بل تحتاج إلى عملية تحرير شاملة واسعة النطاق؛ بسبب التكرار وتغير المصطلحات وما إلى ذلك من مشاكل التركيم.

ح – **الكشافات الوجهية**. الوجه يعنى الجانب من الموضوع الذى قد يكون متعدد الجوانب، وبمعنى آخر فإنه فى نظم التكشيف الوجهية لا يكون الموضوع وحدة واحدة بل له جوانب كثيرة، ومن هنا فإن الكشاف الوجهى هو ذلك الكشاف الذى يحلل الوجوه أو الجوانب المختلفة فى الموضوع ويعيد تركيبها بحيث يظهر كل جانب فى المدخل إلى جوار هذا الموضوع. والكشاف الوجهى هو مثل التصنيف الوجهى ويسمى عادة بالنظام التحليلى – التركيبى. والتحليل الوجهى هو عملية محكمة بدقة يتم عن طريقها تنظيم المفاهيم البسيطة فى فئات محددة تركب معًا حسب الأرقام أو الرموز الوجهية، وذلك على العكس من الكشافات المصنفة الحصرية سابقة الذكر التى تبنى على أسس طبقية ويصعب أن تستوعب الموضوعات الجديدة بسهولة فى سياقها الطبقى، بينما

الكشافات الوجهية لأنها ليست طبقية فإنها تستطيع استيعاب الموضوعات الجديدة بسهولة شديدة.

والأساس الفلسفى للكشاف الوجهى هو أن أى بحث يعتبر خلقًا جديدًا ينظر مؤلفه إلى الموضوع من وجهة نظر مختلفة أو من زاوية أخرى أو يأتى فيه بأفكار جديدة أو اكتشاف جديد. وطالما أن كل بحث على الأقل من الناحية النظرية هو طريقة جديدة لاكتشاف المعرفة فإنه لا يدخل فى خانة محددة سلفًا فى نسيج المعرفة على نحو ما نجده فى نظم التصنيف التقليدية. إن محتويات البحث الجديد لا يمكن الكشف عنها بدقة فى نظام التصنيف التقليدى الذى قام أساسًا على خريطة سابقة للمعرفة البشرية. ومن هذا المنطلق فإن نظامًا ديناميكيًا يكون مطلوبًا ليعكس الطبيعة الديناميكية للمعرفة البشرية نفسها وهو ما نجده فى التصنيف الوجهى الذى يساعدنا على تركيب الوجوه معًا على الطبيعة من واقع الوثيقة التى أمامنا.

ط - **كشافات الشطر الأول.** إن شئنا الدقة كشافات الشطر الأول أو البيت الأول أو القوافى هى كشافات للقصائد الشعرية فقط، حيث تؤخذ كلمات الشطر الأول أو البيت الأول من القصيدة وترتب هجائيًا حتى يسهل الاستدلال على القصائد المطلوب استرجاعها. وهذا النوع من الكشافات إما أن يأتى ملحقًا فى الكتب الأدبية أو يكون قائمًا بذاته. وفى تراثنا العربى يشيع هذا النوع فى الكتب المحققة على وجه الخصوص.

ى - **كشافات الهيبرميديا (المواد الفائقة).** المواد الفائقة (الهيبرميديا) هى مواد نصية وغير نصية محملة على وسائط إلكترونية؛ وتتيح للمستفيدين البحث غير السطرى على طريق روابط محددة. والكشافات من هذا النوع تتيح للمستفيدين أن يمدوا طريقهم إلى ما يرغبون من مادة علمية من خلال نوافذ وروابط إلكترونية تصل ما بين تلك النوافذ؛ والجوانب التكشيفية تكون واضحة أمام المستفيد ولكنه لا يعرف أن هناك مكشفًا قام بتحليل المعلومات وقام بإعداد النوافذ والروابط بينها.

ك - **كشافات الإنترنت.** أو ما يمكن أن يسمى ميتاداتا أى بيانات عن البيانات، عبارة

عن أدوات توصلنا إلى المعلومات أو البيانات المخزنة فى قواعد بيانات أو بنوك المعلومات على الإنترنت، وقد تكون تلك الكشافات بشكل تقليدى أو أشكال مهيبرة أو بأشكال أوتوماتيكية وقد تكون بأشكال ضمنية. ولأنها مرتبطة بالإنترنت أكبر ما فى العصر من تكنولوجيا فإن المتخصصين يستنكفون تسميتها بالكشافات، لأن الكلمة تقليدية والمصدر مستحدث رغم أن هذا هو واقعها.

ل – **كشافات الوسائط المتعددة.** الوسائط المتعددة عادة ما تضم فى العمل الواحد أشكالاً مختلفة من أوعية المعلومات، ولكنها عادة تدور وتتكامل فى نفس الموضوع: التسجيل الصوتى، الصورة، برنامج الحاسب، النص المكتوب، الشرائح، الميكروفيش؛ مما يدخل فى عداد الأطقم أو الحقائب التعليمية وتكون مهمة الكشاف هنا هى تحليل المادة العلمية الموجودة فى كل قطعة ووصف تلك القطع وصفًا ييسر الوصول إلى المادة فيها. وفى عصر أصبحت تلك الوسائط مجتمعة تلعب دورًا أساسيًا فى الاتصال العلمى، كان لابد من تطوير كشافات للدخول إلى محتويات تلك الوسائط. ومن المعلوم أن تكشيف تلك المواد قد جلب للمكشفين مشكلات جديدة وتحديات جديدة.

م – **كشافات الدوريات.** يدين العلم الحديث بنموه وتقدمه السريع المذهل إلى الدوريات إلى حد كبير، والدورية كما نعلم عبارة عن مطبوع مستمر يصدر على حلقات أو أعداد متعاقبة بعنوان واحد، بطريقة منتظمة أو غير منتظمة وكل حلقة تحمل بالضرورة رقمًا وتاريخًا يميزها ويحددها وغالبًا ما يشترك عديد من الكتاب فى كتابة مواد الحلقة الواحدة، ويقصد بالدورية أن تصدر إلى ما لا نهاية. وقد تكون الدورية ورقية أو إلكترونية أو ميكروفيلمية أو حتى فيديو وما إلى ذلك.

والدوريات العلمية هى مفتاح الاتصال العلمى على النحو الذى يوجد به الآن. ويذكر الثقات أن الدورية هى اختراع مدهش وقطع الدورية مريح وتوزيعها سهل. ويرى الفقهاء أن المادة البحثية الأولية تنشر فى الدوريات وهى فى حقيقة الأمر مصدر جل المعلومات التى تتخذ سبيلها بعد ذلك إلى الكتب، وكما أشرت من قبل هناك ما لا يقل عن ٥٠٠.٠٠٠ دورية تصدر فى العالم سنويًا بكمية من المقالات والبحوث لا يقل عن

٣٠٠ ألف مقال وبحث يوميًا مما يجعل كشافات الدوريات أمرًا محتومًا ليس فقط فى مجال العلوم البحتة والتطبيقية، وإنما أيضًا فى مجالات المعرفة البشرية طرًا. وهناك فى حقيقة الأمر ثلاثة أنواع من كشافات الدوريات: **النوع الأول** هو الكشافات الفردية وكما هو واضح من اسمها يقتصر الكشاف هنا على دورية واحدة يحللها دون غيرها. **النوع الثانى** هو الكشافات العامة أو ما قد يسمى بالكشافات العريضة، والكشاف هنا يحلل محتويات عدد من الدوريات العامة غير المتخصصة ويمثلها (دليل القراء إلى محتويات الدوريات) الذى تصدره شركة ويلسون منذ مطلع القرن العشرين على نحو ما ألمحنا من قبل. كما كان يمثلها فى مصر (الكشاف التحليلى للصحف والمجلات العربية) الذى توقف مع سنة ١٩٦٧م. **النوع الثالث** هو الكشافات المتخصصة التى تحلل محتويات مجموعة من الدوريات فى مجال محدد كالقانون أو التربية أو العلوم الاجتماعية أو الاقتصاد... ومن نوافل القول إن هناك مئات من الكشافات المتخصصة التى تغطى كافة فروع المعرفة البشرية أو جلها. ومن الطبيعى فى حالة النوع الأول أن تكون الدورية هى المسئولة عن إصدار كشافها فى نهاية كل سنة بحيث يغطى الكشاف المجلد كله وقد يصدر الكشاف كعدد خاص منفصل أو يصدر جزءًا من آخر أعداد المجلد أى السنة. وقد تعد هذه الكشافات الفردية تحت إشراف رئيس تحرير المجلة أو يقوم به مدير مركز المعلومات بالدورية، وحتى تلك الكشافات الفردية قد تكون أداة بسيطة تستخدم المصطلحات الحرة غير المقيدة، وقد تكون نظامًا معقدًا تستخدم المكانز. ومن الطبيعى فى حالة النوعين الثانى والثالث أن تقوم بهذا العمل مؤسسات نوعية لأن إعداد هذه الكشافات العامة والمتخصصة قد يتخطى الحدود الوطنية إلى مستوى العالم، ويكون مشروعًا كبيرًا يحتاج إلى خبرة وحنكة وعمل فريقى متمرس ورأسمال كبير. وينظر الفقهاء إلى الكشافات العامة والمتخصصة على أنها قفزة هائلة وثورية فى مجال استرجاع المعلومات.

وبينما يكون هناك مؤلف أو اثنان مشتركان فى تأليف معظم الكتب إلا أن الكشافات تحتاج إلى فرق عمل مكونة من آلاف الأفراد. ورغم أن كشافات الدوريات تسير على نفس الخطوط والأسس المتبعة فى تكشيف الكتب، وتسعى إلى تحقيق نفس الأهداف

العامة إلا أن نطاقها أوسع وتفاصيلها أدق وتمثل مشكلات مختلفة عن مشكلات تكشيف الكتب. وعلى سبيل المثال فإن إعداد كشاف الكتاب هو عملية محددة لها بداية ولها نهاية. والكشاف هنا يركز على موضوع واحد هو موضوع الكتاب ويمكن أن يقوم به شخص واحد كلية. ولكن على الجانب الآخر فإن كشافات الدوريات هى كشافات مفتوحة النهاية ولابد وأن يتوفر عليها العديد من الأشخاص وتغطى عقودًا عديدة من الزمن وتنوعًا فى المجالات وأهداف التكشيف. وتأسيسًا على ذلك فإن جودة التكشيف تصبح مسألة حيوية؛ وإلا فإن الكشافات ستصبح بلا معنى وبلا دلالة. وذلك لأن كل عدد من الدورية قد يتناول موضوعات شتى غير متصلة وبأقلام العديد من المؤلفين المختلفين، فى حالة الدوريات العامة التى تدخل فى نطاق الكشافات العامة، كما أن تلك الموضوعات قد تكتب بأساليب ومصطلحات مختلفة وتوجه إلى قراء ذوى مشارب متفاوتة، ولابد أن يقوم الكشاف العام بتغطية كل ذلك. والكشافات المتخصصة عادة ما تحتاج إلى مكشف متخصص يجيد التعامل مع المصطلحات المتخصصة وطريقة العرض المتخصصة للمادة العلمية، وهى كالكشافات العامة تحتاج إلى فريق عمل كبير وتغطى عددًا كبيرًا من الدوريات وتمتد لعقود تستجد فيها موضوعات وتنكمش فيها موضوعات وتموت فيها موضوعات، مما يستوجب اليقظة والتكيف مع الأوضاع المستجدة.

ن – **كشافات التباديل**. المفرد تبدلة والجمع تباديل والكشافات هنا تستخدم كافة الكلمات الأساسية فى العنوان أى عنوان العمل وخاصة المقالات والوثائق والتقارير أيا كان عددها وأيا كان طول العنوان على افتراض أن كلمات العنوان هى مفاتيح الموضوعات والمحتويات التى يتناولها البحث أو المقال، وكلما كان المقال متخصصًا كانت كلمات العنوان دالة تصلح كرؤوس موضوعات أو واصفات إلى محتويات المقال. ولما كانت كلمات العنوان هى الأصل فى واصفات التكشيف فإن بعض الفقهاء يطلق على هذا النوع من الكشافات اسم كشافات العنوان. وكما أسلفت فإن كل كلمة تحمل مفهومًا فى عنوان العمل تستخدم كمداخل موضوعية فى الكشاف. ولكن يجب أن نتنبه إلى أن هذا النوع من الكشافات حتمًا يستخدم الكلمات أو المصطلحات الحرة غير المقيدة لأنه يضع

نفسه تحت رحمة تلك المصطلحات الواردة فى عنوان المقال مما يدخل فى باب الكلمات الدالة فى السياق (كويك). وبالتالى إذا استخدم عدد من المقالات مصطلحات مختلفة لنفس المفهوم (المترادفات) تشتت المادة الخاصة بالموضوع الواحد تحت مداخل موضوعية مختلفة. ومُسوِّغ إعداد هذا النوع من الكشافات بسيط للغاية ذلك أنه يمكن إعداده بسرعة وبأقل تكلفة ويمكن إعداده كلية عن طريق الحاسب الآلى ولأن الكشافات العادية تتأخر كثيرًا عن مواعيد صدور الدوريات خاصة. ولكن لابد من الاعتراف بأن درجة الفائدة من كشافات التباديل محدودة وأقل كثيرًا من تلك التى نخرج بها من الكشافات الموضوعية العادية التى تبنى على تحليل محتويات الوثيقة بعد قراءتها، ويرى الثقات أن العيوب الأساسية الموجودة فى كشافات التباديل يمكن سردها على النحو الآتى:

١ - العناوين قد لاتعكس بدقة محتويات الوثيقة.

٢- عدد الكلمات الدالة فى عنوان الوثيقة قد لا يحيط بكافة محتويات الوثيقة.

٣- إنتاج هذا النوع من الكشافات بالحاسب الآلى محفوف بكثير من مشاكل الآلة.

٤- الافتقار إلى المصطلحات المقيدة يبعثر المادة العلمية فى الموضوع الواحد تحت مداخل موضوعية مختلفة كما أسلفت.

٥- الافتقار إلى المصطلحات المقيدة قد يؤدى إلى استرجاع وثائق لا صلة لها بموضوع البحث.

وطالما أن كشافات التباديل أو كشافات العناوين هى من نفس قصيلة المعاجم المفهرسة للألفاظ، فإن بعثرة المادة تحت المترادفات والمصطلحات العامة يؤدى بالقطع إلى هدر المداخل الموضوعية وإلى إحباط المستفيدين. وليس هناك بطبيعة الحال إلا أقل القليل من الاتساق طالما أن تلك الكشافات لا تعكس المفاهيم الموجودة فى الوثائق إلا من خلال كلمات العنوان.

س - **الكشافات المشكاكية.** قد تسمى الكشافات التسلسلية. رغم أن هذا المصطلح حديث نسبيًا إلا أن جذوره تقع فى نظم التصنيف الطبقية، والتى ترجع إلى نهاية القرن التاسع عشر، ويمكن تتبع الجذور إلى فارادين ورانجاناثان وكتر وغيرهم.

وفكرة هذا النوع من الكشافات تقوم على أساس عرض سلسلة من المداخل الكشفية بطريقة دوارة من واقع قائمة المصطلحات التى تكون خيطًا متصلاً أى مشكاكًا. والهدف هنا هو أن نقدم للمستفيد نقطة انطلاق أى مدخلا إلى كافة مصطلحات الكشاف المتصلة بموضوعه، وأن يكون العرض فى سياق علاقة كل مصطلح بالآخر.

ومن الجدير بالذكر أن الكشاف المشكاكى هو عمل من أعمال الحاسب الآلى، وإن لم يكن بالضرورة كذلك. وفيما عدا تكشيف الكلمات الدالة فى السياق (كويك). فإن التكشيف المشكاكى لا يمكن أن يتم كلية عن طريق الآلة ذلك أن الحاسب يتبع قواعد صارمة لإنتاج تيجان التباديل الكشفية فقط، بينما المكشف البشر يحلل الوثيقة بالطريقة العادية ويرمز المشكاك الرئيسى للمصطلحات، ويكمل الحاسب الآلى العملية حيث يجعل من كل مصطلح مرموز نقطة وصول أى مدخلاً للاسترجاع.

والباحثون من خلال مصطلحات الكشاف عن المعلومات لابد لهم من أن يعرفوا المصطلحات الصحيحة للموضوعات التى يبحثون فيها والعلاقات الصحيحة القائمة بين المصطلحات التى يبحث تحتها. ولما كانت المصطلحات المشكاكية هنا تتدرج فى السعة من الأعم إلى العام فالخاص فالأخص فى تسلسل طبقى، فإن الكشافات المشكاكية يجب أن تعطى المصطلح الأخير فى السلسلة الاهتمام الأكبر، لأن المادة العلمية المطلوبة تندرج تحته هو وحده؛ ولذلك فإن المستخدم للكشاف من هذا النوع يتحمل وحده مسئولية فقد العديد من المداخل المفيدة إذا لم يبحث تحت المدخل الأكثر تخصيصًا وتحديدًا. وتحاول الكشافات المشكاكية تقليل الفاقد فى الاسترجاع عن طريق عرض المداخل الفردية واحدًا إثر واحد فى قائمة هجائية. وبحيث تكون كل فكرة مربوطة بالفكرة التى قبلها مباشرة فى السياق الطبقى، وحيث المصطلحات هنا تتسلسل من العام إلى الخاص وكل المصطلحات أو رؤوس الموضوعات التى يمكن أن تندرج تحتها الوثيقة ترد هنا فى نفس السياق. وهذا النوع من التكشيف يتم بدرجة عالية من الآلية بحيث يعفى المكشف من كثير من العمل.

ع – **كشافات الكلمات.** أو التى جرى العرف فى عالمنا العربى على تسميتها بالمعاجم المفهرسة للألفاظ، هى أساسًا تسعى إلى تحليل محتويات النصوص على أساس الكلمات التى وردت فى النص، وبما أن الكلمات قد تحمل مفاهيم فإنها بطريقة أو بأخرى تحلل المفاهيم التى وردت فى عمل معين أو عدة أعمال لمؤلف معين. ويجب ألا ننظر إليها على أنها كشافات موضوعية بقدر ما ننظر إليها على أنها كشافات ألفاظ تحصر تردد الكلمات فى العمل أو تحدد مكان الكلمة واللفظ داخل العمل. وهذه الكشافات هى كشافات فردية بالدرجة الأولى لعمل واحد وخاصة الكتب المقدسة على نحو ما نجد فى المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم والمعجم المفهرس لألفاظ الحديث النبوى؛ كما أن هذه الكشافات فردية لأنها قد تحلل الكلمات التى استخدمها المؤلف الواحد فى أعماله كلها، أو وردت فى نصوص أغانى مغنى معين على نحو ما نجد فى المعجم المفهرس لأغانى السيدة/ أم كلثوم.

ولابد من الاعتراف أن الفائدة من وراء هذا النوع من الكشافات محدود بصفة عامة ولكنه فى بعض الأحيان يؤدى وظيفة جليلة كما هو الحال فى كشافات كلمات الكتب المقدسة. ولعل العيب الأساسى فى هذا النوع من الكشافات أن البحث فيه معقد فى كثير من الأحيان حيث تتواتر الكلمة الواحدة أحيانًا مئات المرات فى العمل الواحد فما بالنا بمجموع الأعمال لمؤلف معين، كما أن المعنى الواحد قد يتم التعبير عنه بعشرات من المترادفات كما أن المتجانسات قد تعبر عن أكثر من مفهوم. أضف إلى ذلك الهجاءات المختلفة للكلمات أو الأسماء، كما أن هذا النوع من الكشافات يفسد تمامًا علاقات العام – الخاص التى توجد بالضرورة فى لغات التكشيف. وإلى جانب هذا كله هناك مشكلات الكلمات (الأفعال فى صيغها المختلفة: الماضى، الحاضر، الأمر، المستقبل، الرجاء، الدعاء...).

عملية التكشيف وإجراءاته.

بعد أن عرضنا الهدف من التكشيف وأغراضه والكشافات وأنواعها نأتى إلى نقطة

كيف تعد الكشافات وما هى الخطوات الداخلة فى ذلك. وكما سبق فإن التكشيف هو تحليل نص من النصوص أو معلومات غير نصية وإعداد مداخل ونقاط وصول تساعد على الوصول إلى المعلومات الموجودة فى الوثيقة بطريق القفز إلى المطلوب مباشرة دون الحاجة إلى قراءة كامل الوثيقة حسب ترتيب المعلومات بها، بمعنى آخر فإن التكشيف هو إعادة ترتيب مفاتيح الدخول إلى معلومات الوثيقة. وكما أسلفت فإن التكشيف هو فن وعلم فى آن واحد يعتمد على الموهبة والذوق الشخصى كما يعتمد على قواعد وأصول لابد من اتباعها مثل الموسيقى. وحصيلة التكشيف هو الكشاف الذى يحدد الموضوعات الموجودة فى الوثيقة والاستخدامات أى الإفادة المحتملة من الوثيقة كما يحدد مواضع وجود المعلومات والعثور عليها؛ أى أنه أداة تحليل وإيجاد فى وقت واحد.

وقبل الدخول فى مناقشة إجراءات التكشيف وخطواته فإن هناك بعض القضايا التى يجب أن نحسمها من بينها: المصطلحات المقيدة فى مقابلة اللغة الطبيعية؛ الاستدعاء مقابل التخصيص؛ التكشيف المخصص مقابل التكشيف المعمم؛ النموذج ذو الأبعاد مقابل النموذج المنداح؛ الترتيب الهجائى مقابل الترتيب المصنف؛ تكشيف المفاهيم فى مقابل تكشيف الكلمات المفتاحية أو الدالة. وغير ذلك من القضايا. وقد يبدو لغير المهنيين أن التكشيف يتم بدون خطة أو بدون أسس وذلك ليس بحقيقى على إطلاقه، لأن هناك أُسسًا ومبادئ قد تم وضعها والسير على نهجها فى إعداد الكشافات رغم الافتقار إلى الاجتماع والاتفاق. وهناك فى حقيقة الأمر طرق كثيرة لإعداد الكشاف الجيد.

والبداية الصحيحة لتعلم التكشيف قد تكون بدراسة الكشافات الموجودة بالفعل داخل كل نوع من الأنواع التى عرضنا لها سابقًا. إن المرء يمكنه تعلم التكشيف بممارسة التكشيف ودراسة كشافات الآخرين. إن النجاح هو الوظيفة الكبرى القوية للتجربة والملاحظة. والمرء الذى يختبر الكشافات ويستعملها استعمالاً نقديًا سوف يتعلم بالتدريج ماذا يكون عليه الكشاف المثالى على الرغم من أن الكشافات المثالية تختلف اختلافًا بينًا فى خصائصها ودرجة جودتها ونوعيتها. إن المرء الذى يدرس الكشافات ليعرف كيف تعد سوف يلحظ أشياء مفيدة مثل اختلاف أنماط الطباعة وطريقة تنظيم وعرض المداخل

وتصميم الرؤوس الأساسية والرؤوس الفرعية؛ مؤشرات المواضع وتحديد الأماكن وكيفية تتابع بيانات الوصف الببليوجرافى. فى بعض الأحيان تكون تعليمات استخدام الكشاف غير كافية أو غير موجودة، ومن ثم يكون المستفيد مضطرًا إلى اكتشاف كيفية الاستخدام عن طريق المحاولة والخطأ. والاختبار الحقيقى يأتى عند البحث عن معلومات محددة عن طريق الكشاف. إن المرء يحاول ذلك عن طريق رؤوس الموضوعات أو الرمز المستخدم وتتبع الإحالات، كم مرة نضطر إلى عصف الذهن لاستخدام مرادف آخر وهكذا إلى آخر محاولات الفهرس والاختبار والاستخدام. وليكن معلومًا تمامًا أن التكشيف الجيد ليس عملاً كتابيًا عارضًا. إنه يأتى نتيجة لنشاط مهنى يقوم به أفراد تمرسوا وخبروا وحصلوا المعرفة، وحيث هناك قواعد وأصول وإجراءات تم استنباطها وإرساؤها عبر العقود ويمكن تعلمها واتباعها والتى سوف نناقشها فيما بعد.

إن الكشاف الجيد هو نتيجة حتمية لعملية فكرية واعية متأنية تنطوى على فهم ما يريد المؤلف أن يقوله ولمن أراد أن يقوله ويوجهه؛ كما تنطوى هذه العملية على فحص دقيق للنص واكتشاف الموضوعات أو النقاط الرئيسية فى النص وكيف تم عرضها، وكذلك اختيار المصطلحات المعبرة عن المفاهيم التى تدخل كمداخل فى الكشاف وإعداد المحددات المفهومة للوصول إلى النص؛ وأيضًا تتضمن هذه العملية الفكرية التصور الواضح والفعال لطريقة العرض الجذابة سهلة الاستخدام لمفردات الكشاف.

وتبدأ المتاعب الحقيقية عندما نأخذ فى تحديد موضوع الوثيقة أو ما تدور حوله، ذلك أن الكشاف هو أداة البحث فى مخازن ومستودعات المعلومات أى مصادرها عن معلومات محددة بعينها. والمستفيد يعرف يقينًا ماذا يدور بحثه حوله ولكنه قد يجد صعوبة فى التعبير عنه. والمكشف يجب أن يفهم سلفًا ماذا تدور الوثيقة حوله والمجال الذى تعالجه ويكون على نفس طول موجة المستفيد عندما يأتى ليبحث عن موضوعه وإلا لن تكون هناك رابطة لاسترجاع المعلومات.

إن إدراك والتقاط ما يدور النص حوله ثم ترجمة تحليل المفهوم أو الفكرة إلى

مصطلحات كشفية صحيحة ودقيقة هو أقرب أدوات الربط الممكنة ويحتاج إلى قرارات فكرية متميزة. إن حولية الوثيقة بمعنى ما تدور حوله الوثيقة لا تقتصر فقط على الكلمات المفتاحية الصريحة الموجودة فى النص، ومن ثم يجب على المكشف أن يتعلم أن يرى الغابة والأشجار فى وقت واحد، ذلك أن الهدف الكلى العام من الوثيقة ومجالها والجمهور المقصود بها يجب أن يدرك ويلتقط أولاً (الغابة)، وبعد ذلك يتم إدراك والتقاط وفهم الجوانب والأوجه المحددة فى النص وعلاقاتها المختلفة بالكل (الأشجار).

إن حولية الوثيقة أى ما تدور حوله ليست فكرة سطحية أو ساذجة، إنها تعنى العملية الإدراكية الربطية التى تتضمن مولد المعلومات والاستخدامات المطلقة النهائية من تلك المعلومات. ولعل السبب الرئيسى فى فشل التكشيف هو أن المكشف يتعامل بسطحية مع "حولية" الوثيقة أى مع ما تدور حوله الوثيقة.

إن إحدى الطرق لفهم وإدراك مفهوم الحولية هى أن الوثيقة تنطوى على خاصيتين: ماذا تقوله الكلمات وماذا تعنيه الكلمات. إن مشكاكًا أى سلسلة متلاحقة من الكلمات تقول شيئًا واحدًا متسقًا، ولكن معنى المشكاك أى السلسلة من الكلمات يعتمد على مركب معقد من مستويات الفهم والاستيعاب للغة. إن اللغة هى ناقل متغدد الطبقات للمعلومات وذات رسالة نبيلة، فالجملة الواحدة يمكن أن تحمل رسائل قد تعنى أشياء مختلفة لأفراد مختلفين. وحولية الوثيقة يمكن أن تحمل تفسيرات مختلفة تبعًا لخلفية وتوجهات كاتب الكلمات وقارئ الكلمات وبطبيعة الحال توسط المكشف بين الاثنين. وخلاصة القول هى أن اللغة ذات تعبيرات متواكبة وغامضة غير قاطعة. وربما كان ذلك أحد الأسباب القوية التى تجعل الحاسبات الآلية مكشفين بؤساء؛ الحاسبات لا تفهم تعبيرية اللغة ولا غموضها ولا تفهم "حولية" الوثائق.

والكشاف يجب أن يميز المعالجات الكبرى والمعالجات الصغرى فى الوثيقة. والمكشفون المبتدئون عادة ما تواجههم مشكلة "الحولية" فلا يفرقون بين الموضوعات

الأولية الأساسية والموضوعات الثانوية الجانبية فى الوثيقة. والحل العادى عندهم هو أن يكشفوا كل شيء، ومن ثم لا يتركون شيئًا فى الوثيقة، بل يرى البعض أن المكشفين ذوى الخبرة قد يقعون فى هذه المشكلة أيضًا؛ وربما تتأتى هذه المشكلة من النص نفسه وحيث لا يتضح فيه ومنه ما هو الأولى وما هو الثانوى، ما هى المعالجة الكبرى وما هى المعالجة الصغرى. إن هذا الأمر هو جانب كبير من جوانب مشكلة الحولية.

وأخيرًا فإن "الحولية" سوف تلعب دورًا أساسيًا فى شمولية أو تخصيصية التكشيف. إن الكشاف يشير إلى كل النقاط أى الموضوعات العامة فى الوثيقة ولكنه فى نفس الوقت يجب أن يعمل فى إطار القيود المفروضة على الشمولية والمستوى الذى تقف عنده، والذى تفرضه الظروف والبيئة الخاصة بالتكشيف. وتخصيصية التكشيف تعنى وضع حدود لما يؤخذ وما يترك من نص الوثيقة واستخدام المصطلحات العميقة التى تعبر بدقة عن محتويات العمل.

خطوات التكشيف

إن مهمة التكشيف هى إعداد أدلة إلى المحتويات الموضوعية لسجلات المعرفة البشرية حتما تكون ثمرتها ونتيجتها كشافًا موضوعيًا. وربما يستطيع المكشف المجرب ذو الحنكة وحده أن يقترب من الفهم الكامل للعملية كلها التى هى مزيج من القواعد الرسمية والذوق الشخصى، وذلك الشيء الخفى الذى يسمى الموهبة والمكشفون شأنهم شأن الآخرين فى المجالات الخلاقة المبدعة الأخرى، حتى المحنكون منهم لا يستطيعون وصف ما يقومون به، فالأحكام الذاتية تلعب دورًا هامًا فى هذا الصدد.

والتكشيف قد يتم بواسطة البشر أو بواسطة الحاسب الآلى أو بواسطة الاثنين معًا؛ بيد أن المكشفين لهم أساليبهم الخاصة ومداخلهم الشخصية. وبصرف النظر عما إذا كان المكشف بشرًا أم آلة ومهما اختلفت الأساليب، فإن الإجراءات والخطوات العامة الآتية هى المتبعة:

١- حدد أى الموضوعات داخل الوثيقة أكثر التصاقًا وملاءمة لاحتياجات المستفيد المحتمل.
٢- حدد أى الموضوعات تعبر حقيقة عن محتويات الوثيقة.
٣- حدد المصطلحات التى تقترب قدر الإمكان من المصطلحات المستخدمة فى الوثيقة.
٤- على ضوء سياسة التكشيف حدد مدى تخصيص ودقة المصطلحات التى تستخدمها.
٥- اجمع الإحالات إلى المعلومات التى تبعثرت داخل نص الوثيقة.
٦- اجمع واربط الرؤوس والرؤوس الفرعية داخل رؤوس ذات مستويات متعددة وذات صلة.
٧- قم بإعداد شبكة إحالات انظر من الرؤوس غير المستخدمة إلى الرؤوس المستخدمة وإحالات انظر أيضًا لربط رؤوس مستخدمة وذات صلة.
٨- رتب الكشاف بطريقة منهجية.

يبدأ التكشيف عادة باختيار الأوعية التى تستحق التكشيف فإذا كانت الأوعية المكشفة هى الدوريات، فإن مؤسسة التكشيف تعد قائمة مستفيضة بالدوريات التى تدخل فى إطار سياسة المؤسسة وتعرض القائمة على نوعين من المحكمين: النوع الأول المتخصصون موضوعيًا فى حالة الدوريات المتخصصة أو رجال الاعلام والرأى العام فى حالة الدوريات العامة؛ والنوع الثانى هم المكتبيون الذين يمثلون المستهلك أو المستفيد النهائى من الكشافات، وباعتبارهم نبض المستفيدين فى مؤسساتهم. وكل محكم يعطى كل دورية درجة من عشرة، ومن ثم تؤخذ المتوسطات ويتم اختيار العدد المطلوب من الدوريات بناء على تلك المتوسطات. وفى حالة التقارير والبحوث يجب أن يقرر المكشف ما إذا كانت تستحق عناء التكشيف أم لا، إذا كان المكشف يعمل لحسابه، أما إذا كان يعمل داخل مؤسسة فإن مجلس الإدارة هو الذى يقرر السياسة العامة للتكشيف.

وبعد أن تحدد الدوريات والوثائق الأخرى التى يتم إدراجها فى قائمة التكشيف فإن مدى التكشيف داخل الدورية الواحدة يجب أيضًا أن يحدد طبقًا للسياسة العامة لأنه ليس

للمكشف أن يتحرك داخل الدورية إلا بناء على السياسة العامة التى ترسمها المؤسسة حتى يكون هناك اتساق فى عملية تكشيف مجموع الدوريات ولا تحدث تفاوتات بين المكشفين: هل تكشف افتتاحيات الدوريات أم لا؟، هل بريد القراء يدخل فى التكشيف أم لا؟، هل الصور والرسوم القائمة بذاتها والتى لا تصاحب نصًا تدخل ضمن إطار التكشيف أم لا؟، هل الإعلانات مهما كانت مساحتها تدخل فى التكشيف أم لا؟... هذه كلها تفاصيل تتضمنها السياسة العامة للتكشيف ويجب ألا تخضع للاجتهاد الشخصى وعلى سبيل المثال فإن الإعلانات المبوبة فى الجرائد السيارة والمجلات الأسبوعية قد تحمل فيضًا من المعلومات والبيانات التى تخدم علماء الاجتماع وعلماء النفس ورجال الاقتصاد بل ورجال التاريخ بعد خمسين أو مائة سنة؛ على الرغم من أننا قد لا نلقى إليها بالاً اليوم. إن السياسة العامة هى التى تقرر ماذا يؤخذ وماذا يترك، وجودة الكشاف لا تحدث فقط بما يؤخذ وإنما أيضًا بما يترك.

وفى حالة الوثائق الأخرى غير الدورية فإن نظرة فوقية طائرة على العمل تمكننا من معرفة ما إذا كان العمل يتفق مع معايير التكشيف وسياسته أم لا؛ والمعايير كما يقول الفقهاء ليس من الضرورى أن تكون حكمًا على المستوى العلمى للعمل وقيمته البحثية، بل هى أيضًا تبنى على أهداف وسياسات بيئة التكشيف. وكما نقول دائمًا فإن سياسات وأهداف التكشيف فى مؤسسة تكشيف عامة كبيرة لابد وأن تكون موجهة نحو مجتمع مستفيدين واسع وعريض ذى اهتمامات موضوعية كبيرة، بينما التكشيف فى مؤسسات عميقة التخصص يكون عادة موجهًا نحو مجتمع محدود من المستفيدين ذى احتياجات معلوماتية ضيقة صغيرة، وبمعنى آخر فإن قرار التكشيف وعدم التكشيف يبنى على احتياجات المستفيدين المعلوماتية ليس فقط اليوم وإنما أيضًا للمستقبل القريب والبعيد؛ وخاصة فى مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية. كما أن احتياجات المستفيدين سوف تؤثر يقينًا على عملية التكشيف نفسها من حيث العمق والتخصيصية.

حتى الكتب نفسها قد تحمل مواد لا ينبغى أن تكشف مثل: المقدمة والتصدير

والإهداء وقائمة المحتويات والجداول والأشكال وصفحات الشكر؛ وهكذا يجب أن يعرف المكشف ماذا يأخذ وماذا يترك أيضًا فى الوثائق الأخرى غير الدوريات.

وبعد أن تتقرر سياسة المفردات الداخلة فى التكشيف وسياسة المواد التى تؤخذ والتى تترك من كل مفرد، يتم على كل مادة داخل العمل الواحد ما يلي:

أ - تسجيل البيانات البيليوجرافية على نحو ما نفعل فى الفهرسة الوصفية دون تقيد بالأبعاد أو صياغة المداخل.

ب - تحليل المحتوى الموضوعى.

ج - تحديد أوجه الموضوع.

د - تحويل الوجه إلى لغة التكشيف.

هـ - مراجعة ما تم عمله.

وسوف نتناول كل خطوة بشيء من الإيجاز.

أ - الوصف البيليوجرافى. يجب أن يوصف العمل وصفًا بيليوجرافيًا كاملاً دون إفراط أو تفريط مع استخدام الإيجاز غير المخل كلما أمكن ذلك. ومن رأيى الشخصى أن يسجل اسم المؤلف/ الكاتب كاملاً حتى ولو ورد على العمل مختصرًا. ونحن عادة نتبع قواعد الفهرسة الوصفية فى كتابة مداخل الأسماء، مع مراعاة أنه يمكن سرد ثلاثة أسماء فى المدخل. وبعد ذلك ينقل العنوان بكل أشكاله ويسجل بيان المسئوليات الأخرى حين ترد ثم البيانات الأخرى حسب مقتضيات الأمور وحسب شكل الوعاء. مع ضرورة العلم بأننا لا نراعى الأبعاد المعمول بها فى الفهرسة الوصفية سواء كان الكشاف منتجًا آليًا أو يدويًا.

ب - تحليل المحتويات. يخضع تحليل المحتوى كما قلنا للسياسة العامة لإعداد الكشاف وعدد الرؤوس التى تقدم عن المادة العلمية وهل هذا العدد مقيد بحجم المادة أم لا. ومن نوافل القول إن السياسة العامة للكشاف تحدد الأطر العامة لتحليل المحتويات بينما تترك للمكشف التفاصيل الدقيقة حسب طبيعة الموقف وحسب المفردات التى كشفها وعلى

سبيل المثال فقد ينصح مكشفو المواد العلمية فى مجال العلوم البحتة والتطبيقية بالتركيز على منهج البحث والقياس والأجهزة المستعملة والنتائج التى خرج بها الباحث وإهمال الجوانب التاريخية. وفى حالات أخرى يحاول المكشفون تكشيف كل فكرة وردت فى العمل. وفى رأيى الشخصى أن يحاول المكشف الإحاطة بالمحتويات قدر الإمكان لأن التحليل الموضوعى يعنى تعمق الدقائق الموضوعية ومحتويات الوثيقة بكامل تفاصيلها؛ ولا يهم عدد المداخل الموضوعية التى تعد فى هذا الصدد. وعلى حسب سياسة التكشيف قد يكون وصف المحتويات بواصفات من واقع نص الوثيقة أو من خارجها أعنى من قائمة رؤوس موضوعات أو مكنز وغير ذلك.

قد يتم استقاء مصطلحات التكشيف من كلمات العنوان على نحو ما أسلفنا فى كشافات التباديل. ومن المتفق عليه أن العناوين الرئيسية والفرعية والبديلة وحتى الموازية سوف تمدنا بمفاتيح إلى محتويات الوثيقة، ولكنها كما أسلفت لها مثاليها فلنأخذ منها أحسن ما فيها لأن العناوين لكى توجز فإنها تعمم فالهدف من العنوان هو أن يحمل للقارئ فكرة عامة عن الموضوع الرئيسى، ومن هذا المنطلق فإن الجوانب المحددة للموضوع قد لا تظهر فى العنوان.

لقد افترضنا فيما سبق أن عناوين الوثائق قد تكون دالة على المحتوى؛ ولكن للأسف هناك عناوين مضللة لا علاقة لها بالمحتويات حتى فى مجال العلوم البحتة والتطبيقية فالعنوان قد يكون غامضًا شديد العمومية أو براقًا قصد به اصطياد القارئ. ومهما يكن من أمر فإن العناوين تعتبر من الركائز الأساسية فى التكشيف، وهى أول محطة نتوقف عندها لتحديد موضوع أو موضوعات العمل.

كذلك قد يتم استقاء مصطلحات التكشيف من المستخلص الذى قد يصاحب الوثيقة لأنه يركز المعلومات الأساسية الموجودة فى الوثيقة، وبالتالى يكون المستخلص الجيد مؤشرًا جيدًا على محتويات الوثيقة، كما أن من مميزات المستخلصات أنها تعمد إلى المادة الأساسية وتهمل المادة الهامشية، وبالتالى فإن كلمات المستخلص الجيد تحمل فى طياتها محتويات العمل.

ويحذر الثقات من المستخلصات المسماة بالمستخرجات وهى عادة جمل مربوطة إلى بعضها بعضا مأخوذة من النص دون أن تؤدى خطًا دراميًا متصلاً يفيد فى التعرف على محتويات النص ونتائجه ومؤشراته، هذه المستخرجات عادة ما تكون أقل فائدة من المستخلصات الأصلية. ومهما يكن من أمر المستخلصات فإنها لا تقوم مقام النص الكامل فى إمداد المكشف بالوحدات الأساسية اللازمة للتكشيف. وللأسف فإن بعض المستخلصات وأكاد أقول معظمها يكتب بإهمال شديد وعلى عجلة مما يجعلها كالعناوين مضللة وغير مفيدة.

ومن المؤكد أن كامل النص يعتبر إلى حد كبير هو المصدر الأساسى لتحليل المحتويات واستقاء المصطلحات ولابد للمكشف من أن يستعرض المقدمة أو التمهيد العام للوثيقة إلى جانب الخلاصات إن وجدت فالمقدمة هى آخر شيء يكتب فى الكتاب، وإن كانت أول ما يقرأ وهى تشرح ما يأتى بعدها، بينما الخلاصة هى آخر ما يكتب، ولذلك فإنها تشرح ما قيل قبلها. ومن هذين المصدرين يمكن تكوين فكرة مبدئية عامة عن المحتويات. ومن نوافل القول إنه من الضرورى تصفح قائمة المحتويات حين توجد حيث إنها كما يقولون عبارة عن عناوين منمنمة على أقسام كبيرة من المحتويات. وإن كان البعض يرى فى قائمة المحتويات نفس عيوب وقوة العناوين.

ومن النوافل أن مقدمات الفصول وخواتيمها والجمل الأولى والجمل الأخيرة فى الفقرات غاية فى الأهمية فقد تحمل تلك الجمل الرسائل الفكرية الموجودة فى الفقرات؛ فقد كشفت الدراسات العديدة التى أجريت حول التكشيف أن الجمل الأولى فى الفقرات على وجه الخصوص تحمل فكرة الفقرة ورسالتها.

ويرى بعض الفقهاء أن هناك أشياء أخرى داخل النص يجب أن يؤخذ فى الاعتبار منها الخلفية التاريخية والنظرة الفلسفية فى البحث كما أن منهج البحث والتعليق على المصادر كلها يجب أن تؤخذ فى الحسبان. ومن المؤكد أن الخرائط والتخطيطات والصور وغيرها من الإيضاحيات تكون من المعينات الهامة فى فهم المحتويات، بل وقد تكون هى نفسها

مادة للتكشيف. إن معرفة ماذا يقرأ وماذا يترك وماذا يتم التوقف أمامه هى عمل يأتى مع الخبرة والمران؛ ولكن الخبرة والمران لهما مفاتيحهما.

من نوافل القول إن معظم الدراسات العلمية أيا كان مجالها تقدم قائمة مصادر تضم تلك التى اعتمدت عليها فى استقاء المادة أو تلك المقترحة لمزيد من القراءات. ولقد أجريت بحوث عديدة حول جدوى تلك القوائم فى التكشيف وإلى أى مدى يعتمد عليها فى تحليل محتويات العمل واستقاء المصطلحات ورؤوس الموضوعات؛ ويقفز إلى الذهن كشافات الاستشهادات المرجعية وأساليب المصاحبة الببليوجرافية. إن قوائم المصاحب قد تكون معينًا هامًا فى فهم محتويات العمل واستقاء مصطلحات التكشيف لو أنها أخذت مأخذ الجد ولو أنها فعلاً كانت تمثل المادة العلمية بالعمل. ولكن مما يؤسف له أن بعض المؤلفين قد يلحق بكتابه أو مقاله أو بحثه قائمة مصادر لم يفد من معظمها، بل قد لا يمت كثير منها إلى الموضوع بصلة أو بصلة واهية. ومما يجب الاعتراف به أن عناوين الأعمال فى قائمة المصادر هى المؤشر الموضوعى، وربما كان فيها كل مشاكل العناوين وإن كانت أسماء المؤلفين قد تكون دليلاً إلى المحتوى العلمى وخاصة فى حالة الخبراء المشاهير. ورغم وجود كافة نقاط القوة والضعف الموجودة فى العناوين إلا أن تعدد المصادر فى قائمة المصادر قد يساعد كثيرًا فى فهم المادة العلمية فى العمل.

بعد عملية استعراض تلك المفاتيح إلى محتويات النص يجب أن يقرر المكشف من خلالها موضوع أو موضوعات العمل. وتقرير الموضوع أو الموضوعات الموجودة فى النص هو عملية عقلية بحتة ونحن لا نعرف إلا أقل القليل عن تلك العملية العقلية وكيف تتم داخل عقل المكشف، ولكن كما يبدو لنا من على السطح هناك نوعان من المكشفين: النوع الأول يقرأ الوثيقة ويفهم حوليتها أى ما تدور حوله الوثيقة. والنوع الثانى قد لا يفهم كلية حولية الوثيقة، ولكنه موهوب فى اختيار الكلمات الدالة المفتاحية المناسبة من النص.

والهدف من تحديد الموضوع هو تكوين صورة عقلية لما يرغب المؤلف تقديمه وقوله فى

رسالته. والمؤلف ليس حاضرًا وكل ما هو موجود أمام المكشف ليس إلا نص ورموز وصور مطبوعة فى الوثيقة التى يكشفها. واللغة عادة تكون غامضة مليئة بالمحسنات البديعية ولابد للمكشف من أن يكون يقظًا، وعلى سبيل المثال العبارة "لقد هاجمت البعوض والناموس بوحشية النمور" فالموضوع هنا هو البعوض وليس النمور وإدخال النمور هنا كمصطلح تكشيفى خاطئ كلية.

ومن القضايا الأساسية فى التكشيف محددات المعلومات أى تلك التى تحدد مواضع المعلومات المكشفة فى النص، وهى تتراوح ما بين أرقام الصفحات وقد تكون رموزًا معقدة وقد تكون إشارات ببليوجرافية كاملة؛ وفى الأعم الأغلب تستخدم أرقام الصفحات دليلاً إلى مواضع المعلومات، ولكن ربما كما هو الحال عند تكشيف الصحف قد يضاف إلى رقم الصفحة العمود، بل وأحيانًا ربع الصفحة الذى تقع به المادة العلمية وفى قليل من الأحيان قد يستخدم رقم السطر.

وليكن معلومًا أن مداخل الكشاف هى أهم جانب فيه ولابد أن يصاغ المدخل صياغة تساعد المستفيد على الوصول إلى ما يريد دون مشاكل ودون صعوبة والكشاف النموذجى هو الذى يستجيب لأى كلمة يبحث تحتها المستفيد، دون تحويل الكشاف إلى كشاف كلمات أو ألفاظ، وإنما نقصد أن يحيط بكل إمكانيات البحث التى يفكر فيها المستفيد وتكون شبكة الإحالات فيه محكمة.

عند التكشيف الفعلى تثار قضية "الاستنفادية"، أى الشمول والإحاطة و"التخصصية" أى دقة التكشيف، والاثنان وجهان لعملة واحدة تعرف فى التكشيف بـ"عمق" التكشيف؛ ذلك أن الوثيقة عندما تستنفد تكشيفًا أى تحاط من كل جوانبها وتحلل تحليلاً كاملاً، وعندما تستخدم الواصفات المخصصة المحددة، ساعتها نقول بأن الوثيقة كشفت بعمق شديد. إن عمق التكشيف هو الدرجة التى يمثل بها الموضوع من كل جوانبه والتفصيل فى الكشاف.

والاستنفادية فى التكشيف تفرض استخدام جميع المصطلحات التى يمكن أن تحلل

وتعبر عن محتويات الوثيقة المكشفة. وهكذا فإن الوثيقة سيتم التعبير عنها فى الكشاف بأكبر عدد ممكن من الواصفات على الرغم من أن عدد الواصفات ليس وحده هو معيار الاستنفادية. إننا يجب أن نعترف بأن عدد الواصفات هو معيار لمدى التخصيصية وخاصة فى حالة تعدد المستويات فى شجرة الموضوعات.

وكلما استنفد تكشيف الوثيقة كلما كان اكتشاف جوانبها أعمق وأوسع، وذلك بسبب المدى الواسع الذى تغطيه الواصفات. وقد سبق القول إن الاستنفادية لا تعنى أخذ كل شيء فى الوثيقة بل فقط المادة الأساسية فيها والتى تتصل اتصالاً مباشرًا باحتياجات المستفيد، ويجب أن يفرق المكشف بين المعلومات المفيدة الأساسية والمعلومات العارضة. ويجب أن نكون على يقين من أن الاستنفادية الكاملة التى لا تفرق بين الغث والثمين قد تؤدى إلى أمرين غير مرغوبين: تكشيف كثير جدًا وتكشيف قليل جدًا لأن الكثير جدًا سوف يزيد من مستوى السطحية ويخفى القليل الهام بين طياته. وإن كان البعض يرى أن الكثير جدًا أفضل من إغفال بعض العناصر الهامة.

إن درجة الاستنفادية تعتمد يقينًا على سياسة التكشيف فى المؤسسة وعلى المال المرصود والوقت المحدد وحاجة القراء؛ وإلى حد ما تعتمد على تخصص الكشاف ونوعه. ويرى البعض أن الكتب العلمية تحتاج إلى الاستنفادية الكاملة فى التكشيف حتى تغطى كل محتويات الكتاب، بينما مقالات الدوريات قد لا تتطلب الاستنفادية الكاملة.

والاستنفادية من جهة أخرى تعنى أن نظام الاسترجاع يكون قادرًا على استرجاع كافة الوثائق ذات الصلة بالموضوع، فالاستنفادية الكاملة تسترجع نسبة كبيرة من الوثائق فى المجموعة، ولكن يجب أن نتنبه إلى أن استرجاع أكبر كمية يمكن أن يخلق مشاكل الاختيار من بينها فيما بعد. ولذلك عندما يسعى المكشفون إلى الاستنفادية فإنهم يجب أن يتذكروا أنهم بعد نقطة معينة يمكن أن يؤثر بالسلب على كفاءة النظام. والنظام المثالى هو الذى يقدم للمستفيد كافة الوثائق ذات الصلة الوثيقة ولا أكثر من ذلك. وطالما أنه من النادر تحقيق هذا النظام المثالى وتلك الموازنة على أرض الواقع فإن من الممكن أن نحقق

الاثنين أى نوازن بين الأمرين عن طريق إضافة مصطلحات أكثر وأكثر فنغطى كافة أوجه الموضوع والفروق بين تلك الأوجه، وبذلك يتحقق التوازن.

والاستنفادية من جهة أخرى تعنى أن كل وجه فى الوثيقة قد تم وصفه والإحاطة به؛ بينما التخصيصية تعنى أن كل مصطلح استخدم فى الوصف هو على قد المادة العلمية تمامًا لا هو واسع فضفاض ولا هو ضيق خانق. ولكن السؤال الذى يطرح نفسه: هل يعنى التكشيف العميق احتواء معلومات سطحية و/ أو خفيفة. والإجابة نعم فالفرصة قائمة وتسمح بذلك، وتلك هى إحدى مشكلات التكشيف العميق والاستنفادية، ذلك أننا لو كشفنا كل شاردة وواردة فإن الأمر ينطوى على كل غث وثمين، وبالتالى سوف تدخل إلى الكشاف معلومات تافهة سطحية خفيفة تضيع فى وسطها المعلومات القيمة الأساسية ولنحذر ذلك.

وعلى جانب التخصيصية يعتبر اختيار الواصفة المحددة الدقيقة التى تعبر أحسن تعبير عن حجم المادة العلمية فى الوثيقة، البعد الثانى الهام فى التكشيف. وكما سبق القول يجب أن يتم اختيار المصطلح أو الواصفة أو رأس الموضوع الدقيق، المحدد، المخصص الذى يناسب قد المادة الموجودة بالتمام والكمال لا أكثر ولا أقل لا بالزيادة أو النقصان. وعلى سبيل المثال لو كانت لدينا وثيقة عن القطط السيامية فإن اختيار واصفة الحيوانات سيكون أمرًا بعيدًا كلية عن التخصيصية، وإن لم يكن خطأ فإنه على الأقل واسع فضفاض ستدخل تحته فصائل أخرى من الحيوانات، وبالتالى سيكون استرجاع المعلومات عن القطط السيامية أمرًا شاقًا. ولو اختار المكشف واصفة الحيوانات الأليفة فإن الواصفة ما تزال واسعة فضفاضة، كما أننا لو قمنا باختيار رأس الموضوع الحيوانات المنزلية فالأمر ما يزال عريضًا واسعًا لا يعبر بدقة عن المادة العلمية فى الوثيقة، بل يرى البعض أن اختيار واصفة القطط سيبعد بنا أيضًا عن حجم المادة العلمية لأن الوثيقة تتناول نوعًا واحدًا من القطط وليس كل أنواع القطط كما يوحى به الرأس. إذن القطط السيامية هو الرأس المخصص المحدد الدقيق.

الحيوانات

الحيوانات الأليفة

الحيوانات المنزلية

القطـــط

القطط السيامية

ولنفترض أن الوثيقة التى أمامنا تدور حول الحيوانات المنزلية. من هنا سيكون هذا الرأس فى هذه الحالة هو الرأس المخصص المحدد الدقيق فالتخصيصية هنا مسألة نسبية لأنها تتعلق بمدى ملاءمة الرأس لحجم المادة العلمية الموجودة. ولنفترض أن الوثيقة موضوع التكشيف فيها كم معقول من المعلومات عن الحيوانات بصفة عامة، وكم معقول من المعلومات عن الحيوانات المنزلية ثم كم معقول من المعلومات عن القطط بصفة عامة ثم بعد ذلك التركيز على الموضوع الأساسى وهو القطط السيامية. من هنا سيكون أمامنا فرصة الاستنفادية وفرصة التخصيصية يكون أمامنا أن نعد واصفة بالحيوانات، ثم واصفة أخرى بالحيوانات المنزلية ثم واصفة ثالثة بالقطط ثم واصفة أو واصفات أخرى بالقطط السيامية. ربما تتطرق المعلومات عن القطط السيامية إلى تربية القطط السيامية ورعايتها صحيًا، وكذلك قد تتطرق إلى الاتجار فى القطط السيامية، وقد تكون هناك معلومات عن جغرافية القطط السيامية، وربما تكون هناك معلومات عن فسيولوجيا القطط السيامية. كل تلك المعلومات ستكون بالضرورة أوجهًا من الموضوع الرئيسى (القطط السيامية)، ولابد أن تنعكس تلك الأوجه فى مداخل الكشاف.

وكلما كان المصطلح أو الواصفة دقيقًا مخصصًا بالمعنى الذى سقناه كانت نتائج الاسترجاع أكثر دقة، أقصد أن كل الوثائق المسترجعة أو جلها ستكون ذات صلة وثيقة بنقطة الاسترجاع أى نقطة البحث. ومن الناحية المعاكسة سوف يسترجع المصطلح العام أى رأس الموضوع الكبير وثائق أكثر وأكثر تضم كل ما اندرج تحت جزئياته؛ أى أننا لو بحثنا تحت رأس موضوع الحيوانات المنزلية سوف نسترجع من بين ما نسترجع المداخل

الموجودة حول القطط والقطط السيامية وغيرها. ولو أن الواصفات المستخدمة تعادل وتوازى كل المفاهيم الموجودة فى موضوع الوثيقة وتعكس تلك المفاهيم بدقة هنا يمكننا القول بأن التكشيف مخصص. وعلى العكس من ذلك لو كان التكشيف أقل تخصيصًا وأقل تعادلاً وتوازيًا مع المفاهيم الدقيقة بمعنى أن يكون عريضًا واسعًا فسوف تنطبق الواصفات على مجموعة واسعة النطاق من الوثائق. ومثال آخر فإن الأشجار واصفة أدق من النباتات ولو بحث المستفيدون تحت مصطلح النباتات لكى يحصلوا على معلومات عن الأشجار لحصلوا على خضم هائل من الوثائق عن كل أنواع النباتات بينما لو بحثوا مباشرة تحت رأس الأشجار لوجدوا عددًا أقل من الوثائق المباشرة حول الموضوع وهو المعنى بالتخصيصية. إن لغة التكشيف يجب أن تكون محددة دقيقة ذات وصفات معبرة.

وإن المدخل الصحيح إلى التخصيصية هو استخدام المصطلحات أى تخصيصية كاتب الوثيقة نفسه، فإن كان المؤلف يتحدث عن الأسود فليس للمكشف أن يقفز إلى الحيوانات أو الحيوانات المتوحشة كمصطلح تكشيفى، لأن ذلك يبعد تحليل المحتويات بعيدًا عن الوثيقة التى يكشفها وموضوع الوثيقة، ومن ثم يضعف الصلة بين الواصفة والوثيقة.

إن الاستنفادية بوجهيها هى قرار المكشف ويمكن التحكم فيها عن طريق تحديد وتقييد عدد المصطلحات أو الواصفات المستخدمة للوثيقة الواحدة وقرار المكشف بإهمال بعض الأوجه بناء على فهمه لاحتياجات المستفيد المعلوماتية. إن الاختيار بين الاستنفادية المطلقة والاستنفادية المقيدة يعتمد أساسًا على حاجة السوق واحتياجات المستفيدين. إن القاعدة العامة تشى بأن التكشيف الموجه للمستفيد العام لابد وأن يستخدم مدخل المصطلح العريض وبدرجة أكبر من الاستنفادية، بينما التكشيف الموجه للمتخصصين وفى مجالات متخصصة سوف يستخدم مدخل المصطلح الضيق أو الأضيق ويقرر ما هى الأوجه المفيدة وما هى الأوجه التى يمكن إهمالها.

وينصح دائمًا بأنه فى المرحلة الأولى للتكشيف أى ونحن فى خلال عملية التكشيف

يجب التوسع قدر الإمكان فى الاستنفادية والتخصيصية معًا بحيث نسجل كل ما نشعر أنه هام ومفيد، وعندما نأتى إلى مرحلة المراجعة النهائية يمكننا النظر فى استبعاد ما نرى أنه سطحى أو غير مفيد داخل الصورة العامة الكلية، وبذلك نخفض عمق التكشيف إلى المستوى الفعال.

أما من حيث الإخراج النهائى للكشاف من الداخل والخارج فيجب أن يكون الكشاف من الداخل مقروءًا بسهولة مفهومًا بسهولة ولن يتأتى ذلك إلا عن طريق استخدام البنط المناسب بالتدرج المناسب لكى يعكس العلاقة بين الرأس الأكبر – الكبير – الصغير – الأصغر (الأوسع – الأضيق)؛ كذلك استخدام البنط المناسب فى عرض البيانات الببليوجرافية وخاصة محددات المواضيع. وإن من الممكن أن يضيع الجهد العظيم الذى بذل فى عملية التكشيف لو جاء الإخراج الداخلى أى طريقة عرض المدخل فى الكشاف بائسًا مهزوزًا. إننا يجب إلى جانب اهتمامنا بالتدرج فى أبناط المدخل الواحد؛ أن نهتم اهتمامًا بالغًا بعلامات الترقيم.

وشبكة الإحالات يجب أن تولى اهتمامًا خاصًا وأن تستخدم لكلمات الإحالة (انظر وانظر أيضًا) أبناط خاصة بها حتى يتم تمييزها عن الرؤوس الأساسية ويفضل أن يستخدم البنط المائل، ومن النوافل أيضًا القول باستخدام الأبعاد كجزء من طريقة العرض الداخلى للمداخل. وقد يرى أولو الأمر فى التكشيف إخراج المداخل داخل الكشاف على عمودين أو ثلاثة وربما على عمود واحد أى بكامل الصفحة وهو أمر متروك لكثير من الظروف مثل قطع الورق ومثل حجم البنط المستخدم ونوعية المستفيدين وأعمارهم وحدة إبصارهم.

والإخراج الداخلى أيضًا يتطلب الموازنة بين حجم الورق عمومًا وحجم الصفحة المطبوعة أى بين النص والهوامش، أى الموازنة بين الاقتصاد فى الهوامش وبراجماتية الكشاف، ولابد أيضًا من موازنة المسافة بين السطور والمسافة بين الفقرات مما يدخل فى باب الإخراج الداخلى.

إن القطع والطباعة والغلاف ونوع الورق المستخدم فى الكشاف ـ إن كان الهدف إخراج الكشاف على هيئة كتاب مطبوع ـ كلها تدخل فى باب الإخراج الخارجى للعمل. ويجب أن نعلم أن الكشافات هى من الكتب المرجعية التى يرجع إليها كثيرًا وتستخدم كثيرًا وخاصة الكشافات التركيمية التى تبقى فى التداول فترات طويلة، ومن ثم يجب أن يستخدم فى طباعتها ورق متين غير لامع ولا مصقول، كما يجب أن تطبع طباعة جيدة، والإصدارات التركيمية يفضل أن تجلد بجلدة سميكة تصمد للاستخدام طويلاً. ولنعلم أن الإخراج الجيد: الداخلى والخارجى على السواء هو حصيلة جهود متضافرة من جانب المكشفين والمراجعين والمحررين والطابعين الذين يفخرون بما يعملون.

وخلاصة القول فإن عملية التكشيف هى عملية معقدة تتضمن متغيرات عديدة، وتتطلب قرارات صارمة؛ ولأننا لا نستطيع قولبة الإجراءات والخطوات فلابد من استخدام الذوق والإحساس الواعى المتعلم ذى الخبرة فى إعداد الكشافات الجيدة.

تكشيف الكتب.

من نوافل القول إن التكشيف قد بدأ بالكتب فى عصر الخطاطة كما رأينا، وكذلك بدأ بالكتب فى عصر الطباعة أيضا وما تزال الكتب وخاصة فى الغرب على نحو ما بسطنا جانبا منه تمثل جزءا هاما لا يستهان به من التكشيف. وفى عالمنا العربى لا يهتم بتكشيف الكتب إلا محققو كتب التراث الذين يعتبرون تكشيف النصوص المحققة جزءا أساسيا من التحقيق. وربما يعود عدم تكشيف الكتب العربية الحديثة إلى الرغبة فى الاقتصاد وعدم تحميل تسعير الكتب أعباء جديدة.

وتخصيص هذا الجزء من البحث لتكشيف الكتاب لا يعنى بالضرورة أنه مختلف عن سائر أنواع أوعية المعلومات، لأن تكشيف كل أوعية المعلومات يسير فى نفس الخطوط والخيوط والأسس، والاختلاف إنما يكمن فقط فى التفاصيل. وكل ما سقناه من حديث عام عن التكشيف يسرى هنا أيضًا على تكشيف الكتب، وكل ما يجب أن نفكر فيه هو أن

تكشيف كل شكل من أشكال مصادر المعلومات إن هو إلا فرع من فروع التكشيف يقع تحت شجرة التكشيف العام ولكلٍ خصوصيات وخصائص ينفرد بها. وفى هذه الجزئية من البحث سأحاول إلقاء الضوء على وجوه الاتفاق ووجوه الاختلاف بين تكشيف الكتب والتكشيف العام.

بادئ ذى بدء لابد من الاتفاق على أن الكتب هى وثائق مغلقة النهايات أى أن كل كتاب هو وحدة قائمة بذاتها لها خصوصياتها ولها مصطلحاتها ولها محتوياتها اللصيقة بها. الكتاب إذن له بداية وله نهاية. والكشاف هنا يسمى كشاف القذفة الواحدة سريعة الطلقات؛ وذلك على العكس من تكشيف الدوريات الذى يدوم آمادًا طويلة ويستمر لفترات طويلة مما يستدعى نوعًا من الاتساق والالتزام بالمصطلحات والتغيير بحساب. فى الكتاب الواحد يكون التغيير فى المصطلحات قاتل، بينما فى الدوريات ولأنها مفتوحة النهايات فعدم التغيير هو القاتل. والكتاب عادة ذو موضوع واحد يتم التركيز عليه ومعالجته معالجة متعمقة أو سريعة، بينما مجموعة الدوريات حتى وإن كانت متخصصة تعالج حشدًا من الموضوعات فما بالنا بالدوريات العامة. ومن الناحية الفيزيقية العامة فإن كشاف الكتاب هو جزء من الكتاب شأنه فى ذلك شأن ثبت المصطلحات وقائمة المصادر والملاحق حتى وإن جاء الكشاف فى مجلد مستقل فهو جزء من الكتاب. ولكن على الجانب الآخر فإن كشافات الدوريات هى عمل مستقل لأنها عادة تغطى مجموعات من الدوريات.

ومن الملامح الفارقة بين كشافات الكتب وكشافات الدوريات "ضبط المصطلحات"؛ حيث إن تكشيف الكتب يعمد فى الأعم الأغلب إلى المصطلحات الحرة غير المقيدة التى تستقى من واقع نص الكتاب المكشف أو حتى من الكتب المرعية فى موضوع الكتاب إذا كان المكشف متحذلقًا. ولكن تكشيف الدوريات يعتمد أساسًا على مكنز أو قائمة رؤوس موضوعات معدة سلفًا وتنمو مع الزمن، وعادة ما يكون هذا المكنز أو القائمة شيئًا مخصوصًا للكشاف وحده وليس مكنزًا عامًا أو قائمة رؤوس موضوعات عامة؛

وذلك لضمان الاتساق والاستمرارية الموحدة عبر السنين فى الكشاف الواحد وعبر المكشفين المختلفين الذين يتعاورون العمل فى الوقت الواحد بالكشاف. ومكشف الكتاب هو وحده الذى يحافظ على اتساق المصطلحات حال قيامه بتكشيف الكتاب دونما حاجة إلى مكنز أو قائمة رؤوس موضوعات.

إن كشاف الكتاب يحول الكتاب إلى مخزن معلومات البحث العشوائى، فالقارئ يدخل فى البداية إلى قائمة المحتويات حيث يجد خريطة أو مخططًا بموضوعات الكتاب على النحو الذى رتبت به، والقارئ يقرأ الكتاب سطريًا من الصفحة الأولى حتى الصفحة الأخيرة بيد أن الكشاف يساعده على الوصول إلى أية معلومة دونما حاجة إلى هذه القراءة السطرية، والكشاف يحول الكتاب إلى قاعدة معلومات بالمعنى الحديث. ومن الفروق الواضحة بين كشاف الكتاب وكشاف الأنواع الأخرى من الأوعية أن كشاف كل كتاب هو عمل قائم بذاته فريد فى بابه تفرد الكتاب نفسه على نحو ما عرضنا له سابقًا وهو أداة واحدة لا تخدم إلا كتابًا واحدًا ولا يتغير إلا بتغير طبعة الكتاب، إنه لباس شخصى لكل كتاب لا يزاحم به عملاً آخر؛ ومن جهة الإنجاز لا يقوم به فى الأعم الأغلب إلا شخص واحد بينما فى كشافات الدوريات يشترك فريق عمل صغر أم كبر فى هذا الجهد على مدى زمنى أطول نسبيًا، وببساطة شديدة فإن مكشف الكتاب يكون مسئولاً عن العمل من أوله إلى آخره بما فى ذلك وضع القواعد التى يسير عليها والإجراءات والخطوات التى يشكل بها عمله. ويرى الثقات أن العمل الفردى فى كشافات الكتب يعطيها قوة من كل جانب إذ يتسم الكشاف من أوله إلى آخره بطابع واحد، وقد لا يحتاج إلى عملية تحرير كما يحرص المكشف على سمعته، وبالتالى يجتهد وحيث المسئولية هنا محددة.

إذا كانت قائمة المحتويات والمحتويات نفسها فى الكتاب ترتب بطريقة منهجية منطقية فإن الكشاف يعيد ترتيبها غالبًا بطريقة هجائية. وهو يحدد مواضع التفاصيل الدقيقة للمادة العلمية داخل السياق المنهجى، والتى غالبًا لا تظهر على خريطة قائمة المحتويات على نحو ما يقوم به كشاف الدوريات، ولكن هنا على نطاق ضيق محدود هو الكتاب

الواحد. وكشاف الكتاب ليس مجرد مقلوب قائمة المحتويات ولكنه تحليل أيضًا لتفاصيل المحتويات بما نجده وما لا نجده محصورًا فى قائمة المحتويات التى تحرص فقط على الخطوط العريضة للمحتويات وكما تتابعت على متن الكتاب، وقد تكتفى بمجرد أسماء الفصول وربما تتعدى ذلك إلى المستوى الثانى أو الثالث من العناوين الفرعية داخل الفصول. وقد تكون بعض قوائم المحتويات صماء أو تكون عناوين الفصول مضللة لا تسمى الموضوعات بأسمائها الحقيقية. والكشاف لا يتبع الترتيب الذى وضعه المؤلف لكلماته وإنما يعيد الترتيب وهو مداخل أخرى للمادة العلمية فى الكتاب؛ بما يساعد القارئ على الوصول إلى التفاصيل مباشرة. ومن المؤسف حقيقة أن بعض الكشافات فى الكتب لا تعطى الاهتمام الكافى، وتعد فقط بسبب التزام الناشر؛ بينما فى حالة كشافات الدوريات يكون الوضع مختلفًا حيث يكون إصدار الكشاف هو العمل الأول والأساسى للمؤسسة وليس عملاً تكميليًا إضافيًا كما هو الحال فى الكتب، ولذلك يتم تكشيف الدوريات طبقًا لخطة محددة وبرنامج زمنى مدروس، على عكس الحال فى الكتب التى ينتظر المكشف انتهاء طبع الجسم الرئيسى للكتاب حتى يبدأ عمله، والتكشيف قد يعطل نشر الكتب ولذلك يستحث الناشر المكشف الانتهاء من العمل بسرعة حتى يكتمل طبع الكتاب. وربما يعهد إلى موظف كتابى أو محرر مبتدئ فى دار النشر القيام بإعداد الكشاف. وكثير من الكتب بسبب تأخر إعداد الكشاف والفترة الطويلة التى يتطلبها قد يخرج إلى السوق بدون كشاف.

وكشاف الكتاب يتضمن أربعة ملامح أساسية: الرؤوس الأساسية؛ الرؤوس الفرعية؛ محددات المواضع أو الروابط؛ الإحالات. وهذه الملامح الأربعة تعطى الكشاف الهجائى صبغة طبقية معنوية مما يسمح فى نفس الوقت بالبحث المتدرج (الأوسع – الأضيق). ولكن بنية الكشاف هنا تبنى على بنية النص نفسه ولا يتم استقاؤها من نظام تصنيف خارجى رسمى.

وكشافات الكتب عادة ما تكون كشافات هجائية ولا يجب أن يسمح لها بأن تكون

كشافات مصنفة (إلا معنويًا). ومع ذلك فإن كشافات الكتب لا تخلو من درجة من درجات التصنيف، وخاصة فى حالة تفريع الموضوع الأم بموضوعات أبناء وموضوعات أحفاد فى نظام شجرى ولكن الأصل أنه هجائى كامل.

ولا ينبغى أن يفهم أننا عندما نجمع المداخل المبعثرة تحت مدخل كبير تنبثق منه وتتدرج تحته أننا بذلك نتحول إلى التصنيف، ولكن يجب أن يفهم من ذلك أننا نشد المداخل المبعثرة المشتتة لكى نقلل المجهود المطلوب من المستفيد، وإن كان التشتيت فى كشافات الكتب ليس خطأً كبيرًا، وإن كان يفضل تجنبه ففى الأحوال العادية تعطى البعثرة القارئ الفرصة للبحث تحت نقاط اتصال إضافية. وبعض اصطلاحات التشتت قد يكون إحالات للرأس المناسب، وبعضها قد يكون شكلاً مكررًا للمصطلح أو لنقل متداخلاً.

ويؤكد الفقهاء أن تكشيف الكتب ليس عملاً من أعمال الهواة ولكنه عمل احترافى لا يقوم به إلا محترف لديه السيطرة على محتويات الكتاب وموضوعه ومصطلحات الموضوع ومترادفاتها ومتجانساتها، ولديه أيضًا السيطرة على إجراءات التكشيف وفنياته وأخلاقياته.

أما عن خطوات التكشيف فإننا يمكن أن نختصرها فى خمس خطوات:

١- أن نقرأ جيدًا سياسة دار النشر فى تكشيف كتبها والقواعد والقوالب التى وضعتها فى هذا الصدد، والمساحة المسموح بها للكشاف داخل الكتب والخطوط العامة العريضة التى سارت عليها كشافات دار النشر سابقًا حتى يأتى الكشاف متسقًا مع سائر الكشافات فى بقية الكتب التى تنشرها الدار. وكذلك لابد للمكشف من أن يعرف مسبقًا ما إذا كانت الدار تريد أن تعد الكشاف فى قالب إلكترونى. ولابد أن يعرف المكشف على وجه الدقة الوقت المسموح له للانتهاء من عمله حتى يرتب نفسه على ذلك لأن بعض الناشرين يريد أن يتسلم الكشاف بعد عشر دقائق من تسليم المكشف البروفة النهائية؛ ولربما لا تتاح للمكشف مراجعة كشافه مراجعة نهائية بعد الطبع وكذلك يجب أن يسلم للناشر كأدق ما يكون.

٢- قراءة نص الكتاب قراءة سريعة ليس بهدف إيجاد أو اكتشاف مصطلحات التكشيف ولكن لفهم "حولية" الكتاب والجمهور الموجه له، والأفكار والمفاهيم الأساسية فيه. وعندما يقرأ المكشف الكتاب فإنه يقرؤه لغرض وهدف مختلف عن الغرض والهدف الذى يقرؤه له القارئ العادى. فالمكشف يجب أن يفهم موضوع الكتاب والنقاط التى نوقشت فيه واستخدامات المؤلف للغة وماذا يريد القارئ العادى من كشاف الكتاب. ويجب أن تكون لدى المكشف قدرة تذكر ماذا نوقش فى أول الكتاب والموضوعات المتصلة به فى المواضع المختلفة من الكتاب بعد ذلك. وعلى وجه العموم فإن البنية العامة للكتاب أى خريطة الكتاب يجب أن تبقى حية ماثلة دائمًا فى ذهن المكشف، وبحيث يمكن بسرعة استدعاء التفاصيل حين الحاجة إليها. وبعض المكشفين لديهم ذاكرة فوتوغرافية مما يساعدهم على تمثل تفاصيل الكتاب واستدعائها والإفادة منها.

٣- فى هذه الخطوة يبدأ المكشف فى التكشيف الفعلى حيث يقرأ الكتاب سطرًا سطرًا وجملة جملة وفقرة فقرة وصفحة صفحة. وهو يلتقط الرؤوس ويسجلها ويسجل أمام كل منها الصفحة (وإن كانت السياسة تسمح والفقرة داخل الصفحة) الموجودة بها المعلومات حول الرأس.

٤- بعد أن ينتهى المكشف من تحليل المادة العلمية بالكتاب على هذا النحو يبدأ فى توحيد المداخل وتجميع المواضع المختلفة للرأس الواحد تحت الرأس وإعداد الإحالات اللازمة والقيام بالمراجعة النهائية للعمل.

٥- الخطوة الأخيرة هى أن يقوم المكشف بإعداد النسخة النهائية من الكشاف ويراجعها هذه المرة على نص الكتاب بأن يأخذ بيانات من مداخل الكشاف ويراجعها على النص، ويأخذ عينات متفرقة من النصوص يراجعها على مداخل الكشاف، وبعد أن يطمئن إلى سلامة عمله يسلم الكشاف إلى الناشر ليطبع مع الكتاب.

ومن المتفق عليه أن الكشاف يعد من آخر بروفة للكتاب، وهى التى يتم منها الطبع وربما تعد من النسخ المبدئية قبل الطبع النهائى حتى نضمن الإشارة الصحيحة لمداخل الكشاف إلى نص الكتاب.

فى جل الأحوال لا تكون هناك نماذج جاهزة لمثلها عند التكشيف لا فى الكتب ولا غيرها، كذلك فإنه عند تكشيف الكتب لا تكون هناك قوائم رؤوس موضوعات ولا مكانز لاستقاء المداخل بل تستقى المداخل من النص سواء كانت لموضوعات أو أشخاص أو مناطق أو أحداث... وطالما أننا نكشف كتابًا معينًا فإن مصطلحاته هى الأصل فى الاستخدام، ولكن مع ذلك فقد يكون لاستخدام المستفيدين هنا اعتباره أيضًا حيث قد يبحث المستفيد عن معلومات بعينها، ولكن بالمصطلحات التى تقفز إلى ذهنه والتى تعود عليها وليس بتلك التى استخدمها المؤلف، وبالتالى فإن الإحالة منها إلى تلك التى استخدمها المؤلف تكون أوقع وليس من المستحب أن تكون مصطلحات القارئ هى أساس البحث لأنه عندما يدخل إلى النص قد لا يجدها فينصرف عنها. وكما نلح دائمًا يجب أن تكون الرؤوس الأساسية محددة وعلى قد المادة العلمية التى تكشفها فى الكتاب ولا ينبغى أبدًا أن تكون مصطلحات منقولة من خطة تصنيف. ومن نفس هذا المنطلق يجب أن تكون التفريعات من رأس الموضوع مستقاة من نفس نص الكتاب وتكون لها فائدة حقيقية فى تفريع الرأس الأم وتشير إلى مادة محددة فى الكتاب. ومن المتفق عليه أن صياغة رؤوس الموضوعات وتفريعاتها وحواشيها وإحالاتها كلها يجب أن تخضع لقواعد التحليل الموضوعى المرعية: الرأس البسيط، الرأس المركب، الرأس المعقد، الرأس المقلوب، اسم العلم... وإن كان هناك مبرر للتحرر من بعض قواعد التحليل الموضوعى فى حالات بعينها فليشرح ذلك للمستفيد. ويدخل فى هذا السياق أيضًا المفاضلة بين صيغة المفرد وصيغة الجمع وهذه أيضًا تخضع لقواعد محددة فالأشياء المعدودة أى التى يمكن عدُّها يستخدم لها صيغة الجمع والمصطلحات الدالة على نوع تستخدم فى صيغة المفرد، وكذلك تلك الدالة على المعانى المجردة.

أما فيما يتعلق بمداخل الأسماء، أى أسماء الأعلام فإنها تنطوى على بعض المشكلات لأنها تضم دائرة واسعة ما بين أسماء أشخاص، أسماء أماكن، أسماء حروب ومعارك، أسماء ملاحم، أسماء أساطير... وأحيانًا تكون الأسماء استهلالية أو مختصرة. هذه كلها يجب أن يرجع فيها لقواعد المداخل فى الفهرسة الوصفية ومن هنا نجد أنه على المكشف ليس فقط أن يحيط بقواعد التحليل الموضوعى بل أيضًا يحيط بقواعد الفهرسة الوصفية سواء المداخل أو بيانات الوصف فالتكشيف ليس أمرًا هينًا وليست هواية كما أسلفت. ونحن هنا لسنا بصدد الدخول لا فى قواعد التحليل الموضوعى ولا فى قواعد الفهرسة الوصفية لأنها مشروحة فى أعمال سابقة كثيرة. وما نود التأكيد عليه هنا هو أن على المكشف العربى عندما يتعامل مع تكشيف الأسماء الأجنبية فى النصوص العربية لابد له أيضًا أن يدرك طبيعة الاسم الأجنبى وطريقة تركيبه إذ إن كثيرًا منا لا يعرف أن الأسماء الصينية واليابانية والكورية وغيرها من الدول فى جنوب شرقى آسيا تبدأ باسم العائلة فيعمد إلى قلبها ظنًا منه أن ذلك يحوله إلى الجزء الأشهر بينما هو يحول إلى الجزء الأول. ومن الجدير بالذكر أيضًا أن أسماء المناطق الجغرافية قد تسبب بعض المشاكل إذ إن بعض المناطق قد تحمل أكثر من اسم فى نفس الوقت، ولذلك وجب التنبه حال التعامل مع تلك الأسماء. كذلك فإن التغير فى اسم الدولة أو المنطقة يفرض اليقظة أيضًا، ولذلك تجب الاستعانة فى مثل تلك الأحوال بالمعاجم الجغرافية والكتب السنوية مثل (التقويم العالمي). أيضًا يجب التحرز من تشابه أسماء المدن، تلك الأسماء التى تتفق لفظًا وتختلف موقعًا.

إننا نعلم يقينًا أن مكشف الكتب لا يستعين بمكنز أو قائمة رؤوس موضوعات لضبط المصطلحات وهو يستخدم المصطلحات الحرة، ولكن هذا لا يعنى أن تتفاوت تلك المصطلحات من جزء إلى آخر فى الكشاف، بل يجب أن يسيطر المكشف على مصطلحاته ويقيدها بمعنى أن يكون هناك اتساق فى استخدام الرأس الواحد واتساق فى استخدام أشكال رؤوس الموضوعات واتساق فى استخدام الحواشى واتساق فى استخدام التفريعات واتساق فى استخدام الإحالات؛ لأن الاتساق والبنية هما أساس العمل فى

كشافات الكتب وكل أنواع الكشافات. ويمكن الاستعانة فى تحقيق الاتساق والبنية ببرمجيات التكشيف الآلية.

وعندما نطبق مفاهيم الاستنفادية والتخصيصية والعمق على تكشيف الكتب فإننا نقول وبكل اليقين إن كشافات الكتب هى كشافات استنفادية تخصيصية عميقة أو يجب أن تكون كذلك. فالكتب يجب أن تكشف بالعمق الكافى. ولكن هل التعمق مطلق أم محدود أم له حدود؟. وكما سبق أن ذكرت فى الدراسة العامة فإن الكتب الموجهة للقارئ العام تستخدم الرؤوس العامة بشكل استنفادى، بينما الكتب عميقة التخصص لابد وأن تستخدم الرؤوس الدقيقة وبشكل استنفادى أيضًا. وعلى أرض الواقع قد يكون التكشيف العميق مسألة وقت ومال وهما من العوامل الحاسمة فى هذا الصدد. ولكن ليكن معلومًا لدينا أننا عندما نكشف الكتب فنحن نكشف مفاهيم وأفكار وليس كلمات، ونحن نستخدم عادة المصطلحات والرؤوس التى يستخدمها المؤلف فى التعبير عن أفكاره ومفاهيمه.

ومن المفروض أننا لا نحدد أو بمعنى أدق لا نضع قيودًا على طول الكشاف وعدد المداخل فيه، ولكن إصرارنا هو أن يستنفد الكشاف المفاهيم والأفكار الموجودة فى العمل دون إفراط أو تفريط؛ ويجب ألا يحدد الناشر عددًا معينًا من الصفحات لا يتخطاها الكشاف. وهنا نأتى إلى السؤال الذى طرحناه من قبل فى الدراسة العامة ماذا عن تكشيف المواد الخارجة عن النص وهل هى هامة أم غير أساسية مثل: صفحة العنوان، قائمة المحتويات، المقدمة، التصدير، قائمة الأشكال والجداول؛ بل ماذا عن تكشيف الإيضاحيات والجداول نفسها داخل النص، والأخطر من هذا ماذا عن تكشيف قائمة المصطلحات وقائمة المصادر والملاحق. إن قرار تكشيف تلك المواد يجب أن يبنى على سياسة محددة هل تقدم هذه المواد معلومات أساسية جديدة زيادة عن النص أم أنها مجرد تكرارات وخاصة فيما يتعلق بقائمة المصطلحات. إن قرار تكشيف تلك المواد يجب أن يترجم إلى مال ووقت وجهد لأن تكشيف تلك المواد قد يصل إلى حجم تكشيف النص

نفسه إن لم يفقه. هل الصورة الموجودة فى النص تشرح النص أم تكمله أم لا هذا ولا ذاك؟. والجداول فى النص أو فى الملحق هل هى تكمل النص ومن ثم تقدم معلومات إضافية غير متضمنة صراحة فى النص أم أنها مجرد تصوير رقمى لمعلومات النص وتكرار للمعلومات السطرية؟. وما يقال عن الجداول والصور يساق أيضًا عن الرسوم البيانية (الخطوط والأعمدة والدوائر). إن المفاضلة هنا هى الإجابة على السؤال: هل يحسن أن يحال المستفيد إلى الجدول فيجد نصًا يفسر الجدول ويشرحه أم يحال إلى النص فيجد معه الجدول الذى يلخصه؟.

إن بعض المكشفين يعتنق مبدأ تكشيف عناوين الفصول، والبعض الآخر لا يرى ضرورة لذلك، لأن قائمة المحتويات تضم إذا وجدت عناوين الفصول بل والعناوين الفرعية داخل الفصول أحيانًا. وبعض المكشفين يعتنق أيضًا تكشيف قائمة المصادر وخاصة عندما تكون طويلة مفصلة تزخر بالمعلومات. أما إذا كانت قائمة المصادر محدودة قصيرة فإن القارئ يستطيع الاطلاع عليها بسرعة.

ومن القضايا الأساسية أيضًا فى كشافات الكتب قضية الترتيب الهجائى للمداخل الكشفية. ولقد تطورت عملية الترتيب الهجائى عبر القرون من شكل بسيط لا يهتم إلا بالترتيب على الحرف الأول دون أى اعتبار للحروف التالية، إلى نظام شديد التعقيد يخضع لقواعد مفصلة تحاول معالجة جميع مواقف الترتيب الهجائى. وتذكر المصادر أنه رغم تلك القواعد المفصلة فإن قضية الترتيب الهجائى ومشكلاته لم تحل تمامًا، إذ إنه مع دخول الحاسب الآلى اضطررنا إلى العودة إلى القواعد البدائية، لأن من الصعب تعليم الحاسب الآلى كافة تفاصيل الترتيب الهجائى وكيف يفرق بين الألف لام التعريفية والألف لام الأصلية والهمزة فوق الألف والهمزة تحت الألف والهمزة على السطر والألف الممدودة وغير ذلك مما ينجح فيه الترتيب اليدوى.

إن قضية الترتيب الهجائى كلمة بكلمة أم حرفًا بحرف يجب أن تحسم وتتبع كشافات كتب الناشر الواحد طريقة واحدة وإن كان الاتجاه هو نحو الترتيب حرفًا بحرف؛ وهو المعمول به فى القواميس غالبًا.

وكذلك فإن من القضايا التى يجب التفكير فيها قضية علامات الترقيم وحيث الاتجاه الحديث هو الاقتصاد فيها قدر الإمكان، فبدلاً من استخدام الفاصلة أو الشاولة أو الفاصلة المنقوطة تستخدم المسافة أو البعد وبدلاً من الشرطة التفريعية تستخدم النقطة وهكذا.

افعل ولا تفعل فى تكشيف الكتب.

لو أننا نظرنا فى الإنتاج الفكرى حول التكشيف وهو كثير جدًا فى اللغة الإنجليزية ونادر فى اللغة العربية فسوف نجد مئات من النصائح والقواعد التى ربما تصل إلى حد المعايير فى بعض الأحيان، وقد نلاحظ أنها تتضارب وتتعارض حسب وجهات النظر المختلفة، وبعض تلك القواعد لم يستقر وما يزال محل جدل. وقد انتقيت من تلك المئات بضع عشرات استقيتها من العديد من المصادر إلى جانب خبرة عشرات السنين من التكشيف الفعلى بدءًا من "الكشاف التحليلى للصحف والمجلات العربية" سنة ١٩٦٢ وما بعد ذلك:

١- اعرف الجمهور الموجه له الكشاف.

٢- لتكن لديك خطة أو سياسة مكتوبة قبل أن تبدأ الكشاف: مدى التكشيف، إجراءاته، الطرق والخطوات...

٣- فكر جيدًا فى الفلسفة والنظرية التى تقيم عليها قرارات التكشيف.

٤- تعلم متى ولماذا تستخدم الحاسب الآلى فى التكشيف.

٥- استخدم طريقة "صندوق الحذاء" فى التكشيف إذا وجدتها مناسبة (بطاقات أو جزازات ٣×٥ بوصة).

٦- ارجع دائمًا إلى الأدوات المرجعية لاختيار صيغ المصطلحات، توثيق المعلومات، توحيد صيغ الأسماء، ضبط الهجاء...

٧- لا تنس الرجوع إلى مصادر معلومات الإنترنت.

٨- استخدم أدلة الأساليب الببليوجرافية كأدلة عامة، وخاصة تلك التى عليها إجماع مثل: دليل أسلوب شيكاغو الذى أجمع المكتبيون على أنه أحسن دليل.

٩- ابدأ التكشيف بفهم واستيعاب عن ماذا تدور الوثيقة حوله "حولية الوثيقة".

١٠- بلور المعنى والهدف الكلى من الوثيقة.

١١- حاول أن تفهم وتقدم أهمية ما كتبه المؤلف.

١٢- كشف كل شيء يقدم معلومات مفيدة فى الوثيقة: النص، الإيضاحيات، القوادم، الملاحق، الحواشى، قائمة المصادر، معجم المصطلحات. واستوعب جيدًا كلمة معلومات مفيدة.

١٣- لا تكشف أى شيء ليست له علاقة بمحتويات الوثيقة (مثل: الإهداء والشكر للسكرتيرة التى قامت برقن النص).

١٤- ميز بين المعالجات الكبرى والمعالجات الصغرى للموضوع.

١٥- لا تكشف بكثافة الأشياء السطحية التافهة فى الوثيقة.

١٦- استخدم مصطلحات المستفيدين من الكشاف وأحل منها إلى مصطلحات النص إذا كان ثمة خلاف.

١٧- استخدم المصطلحات حسبما أرادها المؤلف لا حسبما تريدها أنت.

١٨- استخدم كلمات من خارج السياق أى من خارج النص إذا كانت تلك الكلمات هى التى تروق للمستفيد.

١٩- استوعب العلاقة بين الاستنفادية والتخصيصية.

٢٠- استخدم كل الوسائل الممكنة لمساعدة القراء للتكيف مع مستوى التخصيصية المطلوب.

٢١- فى حالة الاستعانة بكلمات ليست فى النص، لا تضف معان وأفكارًا ومفاهيم لم يقصدها المؤلف فأنت لست مؤلفًا مشاركًا.

٢٢- اجعل المداخل الرئيسية أى رؤوس الموضوعات أو الواصفات فى الكشاف دائمًا اسمًا أو جملة اسمية.

٢٣- اختر الواصفات المحددة الدقيقة المباشرة لوصف محتويات الوثيقة.

٢٤- اجعل مصطلحات النص هى المداخل الموضوعية الرئيسية وأحل إليها من المصطلحات التى دأب المستفيدون على استخدامها؛ وخاصة فى حالة الكتب المتخصصة.

٢٥- اختر الصيغ الأكثر شيوعًا وانتشارًا بين المؤلفين والمستفيدين وأحل إليها من الصيغ الأقل انتشارًا.

٢٦- استخدم المصطلح الواحد للتعبير عن الفكرة الواحدة؛ بمعنى ألا تتعدد الصيغ المعبرة عن الموضوع الواحد. استخدم الإحالات من كافة الصيغ إلى الصيغة التى تم تثبيتها.

٢٧- استخدم صيغ رؤوس الموضوعات وحواشيها وتفريعاتها وإحالتها حسبما وردت فى تقانين التحليل الموضوعى.

٢٨- استخدم أسماء الأعلام فى الكشاف حسبما عرفت وصيغت به فى كتب المراجع وأحل إليها من الصيغة التى وردت فى النص إذا كان ثمة اختلاف.

٢٩- استخدم المداخل المزدوجة فى حالة الضرورة: مصر - علاقات خارجية - إيران؛ إيران - علاقات خارجية - مصر؛ مصر - تاريخ - العصر الحديث - حرب السويس، حرب السويس.

٣٠- لا تفرط فى استخدام رأس الموضوع الجملة وشبه الجملة.

٣١- كلما كان رأس الموضوع مركزًا كان ذلك أفضل، على ألا يذهب الإيجاز بالمعنى المفهوم.

٣٢- استخدم القلب فى رأس الموضوع بحيث تبدأ بالجزء الأهم فى الرأس المركب أو المعقد. ولتعلم أن المضاف والمضاف إليه فى اللغة العربية هو المجال الخصب للقلب، بينما الصفة والموصوف فى اللغة الإنجليزية هى مجال القلب، ومن الخطأ قلب الصفة والموصوف فى اللغة العربية. ومن الخطأ أن يقتصر المدخل على صفة أو ظرف.

٣٣- قلل بقدر الإمكان من استخدام حروف الجر رغم أهميتها فى ضغط رأس الموضوع والربط بين جزئيه.

٣٤- فى حالة الاضطرار إلى استخدام حروف الجر تجنب أن يأتى فى بداية المداخل أو فى نهايتها. استخدمها للربط فقط.

٣٥- لا تلحق بالرؤوس الأساسية تفريعات ليست من صلبها متبوعة بصفوف طويلة من أرقام الصفحات.

٣٦- تفريعات الرؤوس الأساسية يجب أن تكون لها علاقة منطقية بالرؤوس الأمهات.

٣٧- يجب أن تكون الرؤوس الفرعية هى الأخرى مركزة موجزة ذات دلالة وتبدأ عادة بكلمة أو جملة مفتاحية.

٣٨- يجب أن يكون هناك ترتيب منطقى للرؤوس الفرعية داخل المدخل الواحد، وأيضًا بين المداخل المتعاقبة.

٣٩- يجب أن تستخدم الأبعاد فى تدريج الرؤوس الفرعية.

٤٠- لا تستخدم أكثر من ثمانية رؤوس فرعية للمدخل الواحد. إذا كان هناك أكثر من ثمانية، أعد تجميع الأفكار ووزعها على أكثر من مدخل رئيسى.

٤١- فكر مرتين قبل أن تستخدم تفريع تفريع التفريع، أى التفريعات حتى المستوى الثالث، لا تستخدم هذه الطريقة إلا فى حالات نادرة.

٤٢- وازن دائمًا بين اللغة الطبيعية واللغة الصناعية فى مداخل الكشاف، وكلما كان ذلك ممكنًا استخدم اللغة الطبيعية.

٤٣- تجنب قدر الاستطاعة استخدام أدوات التعريف وأدوات التنكير فى مداخل الكشافات فرؤوس الموضوعات معرفة بذاتها؛ والفيصل فى ذلك هو قواعد التحليل الموضوعى المعمول بها.

٤٤- كن متسقًا فى استخدام صيغ المفرد والمثنى والجمع فى رؤوس الموضوعات الكشفية.

٤٥- كن متسقًا فى استخدام هجاء واحد فى مداخل الأسماء والموضوعات.

٤٦- أحل دائمًا من الهجاء الأقل شيوعًا إلى ذلك الأكثر شيوعًا.

٤٧- عندما تستخدم الاختصارات فى أى موضع بالكشاف، فلابد وأن تكون واضحة ومشروحة فى مقدمة الكشاف حتى لو كانت اختصارات عامة مألوفة.

٤٨- لا تختصر ألقاب الأشخاص مهما كانت مألوفة.

٤٩- استخدم التسميات الكاملة للأسماء الاستهلالية والحروف الأولى حتى ولو كانت مألوفة مشهورة وأحل من الاستهلاليات والأحرف الأولى إليها.

٥٠- فى حالة المتجانسات أى المصطلحات المتفقة لفظًا المختلفة دلالةً ومعنى استخدم الحواشى الحدية للتفريق بينها حسبما تنص تقانين الفهرسة الموضوعية.

٥١- فى حالة المترادفات يثبت شكل واحد أو صيغة واحدة للمصطلح ويحال إليها من الصيغ غير المستخدمة.

٥٢- اجمع بين المتضادات فى رأس واحد كلما كان ذلك ممكنًا: الحرب والسلام؛ الجنة والنار. هذا يختلف عن الموضوع المركب بذاته.

٥٣- تذكر أن التغطية الموضوعية هى الغالبة، ولكن لا تنس مداخل الأشخاص والأماكن والمؤسسات والأحداث.

٥٤- سجل أسماء الأشخاص فى مداخل الكشاف بنفس الهجاء الذى ورد فى نص الكتاب، وأحل من أى هجاء آخر من خارج السياق.

٥٥- لا تقسم أسماء الشهرة المركبة حتى ولو لم يكن هناك شرطة بين القطعتين. ارجع للمراجع المعنية للتأكد من الأسماء المركبة إذا لم تتأكد منها من داخل النص.

٥٦- لا تحذف أدوات التعريف أو التنكير من أسماء الأشخاص أو الأماكن أو الهيئات فهى جزء من الاسم غالبًا.

٥٧- إذا كان هناك أكثر من شخص مشترك فى عمل معًا (واقعة، كشف، مغامرة...) داخل نص الوثيقة، وجب إفراد مدخل كشفى خاص بكل منهم تحت اسمه الشخصى مهما كان دوره.

٥٨- سجل أسماء الأشخاص فى الكشاف حسب الشكل الأكثر شيوعًا، وأحل من الشكل المستخدم داخل الوثيقة.

٥٩- تدخل أسماء الدول حسب الصيغة الأكثر شيوعًا على ألسنة الخلق كتابًا وقراءً: السعودية وليس المملكة العربية السعودية؛ ليبيا وليس الجماهيرية الليبية الشعبية الديمقراطية العظمى؛ الأردن وليس المملكة الهاشمية الأردنية.

٦٠- يجرى الاحتفاظ فى المدخل بالألقاب الدينية ويدخل البابا باسمه الرسمى وليس باسمه الشخصى وتعد الإحالات اللازمة.

٦١- يجرى الاحتفاظ بالألقاب الإكليرية فى المدخل ولكن ترد بعد الاسم مقلوبة.

٦٢- تدخل أسماء القديسين والمشايخ بالاسم الشخصى مع التمييز إذا لزم الأمر: توماس، سانت؛ محمد متولى الشعراوى (الشيخ).

٦٣- تحذف الألقاب الأكاديمية من المدخل مثل: الأستاذ، الدكتور، كما تحذف أسماء الدرجات العلمية إذا وردت قرينة الأسماء فى النص.

٦٤- أعضاء الأسر الملكية يدخلون تحت أسمائهم الشخصية.

٦٥- إذا تشابهت أسماء الأشخاص وجب التمييز بينهم: نجيب محفوظ (الطبيب)؛ نجيب محفوظ (الأديب).

٦٦- عندما ترد الأسماء الأولى للشخص مختصرة على الحروف الأولى يفضل إدخالها بالأسماء الكاملة، كلما أمكن ذلك مع الإحالة من الأسماء المختصرة إذا كانت ثمة ضرورة أى إذا بعدت الشقة بين الاسم المختصر والاسم الكامل.

٦٧- تعد إحالة من الأسماء المستعارة إلى الأسماء الحقيقية إلا إذا كان الاسم المستعار هو الغالب أو لم نتمكن من استقاء الاسم الحقيقى. وفى حالة استخدام الاسم المستعار يسجل بعده بين قوسين (مستعار).

٦٨- المرأة الغربية التى تتخذ اسم عائلة زوجها تدخل بالاسم الأشهر (اسم عائلتهاأو

اسم عائلة زوجها)، وحسبما تردد فى المصادر المختلفة. مع إعداد الإحالات اللازمة.

٦٩- فكر كيف تعالج: يس، يسن، ياسين... Mac، Mc. ثبت صيغة واحدة واتبعها على طول الخط، وأحل من الصيغ غير المستخدمة.

٧٠- محددات المواضع يجب أن تكون واضحة ومباشرة وقاطعة وتحدد بالضبط المكان الذى توجد به المعلومات حول المدخل: سواء الصفحة أو الفقرة أو العمود أو ربع الصفحة أو ربع العمود...

٧١- لابد من المباعدة أى الفصل بين المدخل ومحددات المواضع بواسطة مسافة وعلامة ترقيم، وإذا كنت تستخدم الأرقام الهندية فى كشاف باللغة العربية فتجنب استخدام النقطة قبل رقم الصفحة، استخدم الفاصلة فقط.

٧٢- من نوافل القول لا تضع أرقام الصفحات أى محددات المواضع بعد المدخل الرئيسى إذا كان متبوعًا بتفريعات. ضعها بعد التفريع لأنه هو المقصود وليس الرأس الأساسى.

٧٣- تأكد من صحة أرقام الصفحات والأعمدة وربع العمود، وأنت تكشف فقد لا تسفر المراجعة النهائية عن اكتشاف أخطاء كثيرة فى الإشارة إلى محددات المواضع.

٧٤- إذا كانت الإشارة فقط إلى الفقرات دون الصفحات وجب إعلام المستفيد بذلك، وإذا استخدم المزيج وجب أيضًا التنبيه إلى ذلك.

٧٥- انس تمامًا الإشارة أو المحدد "صفحات متفرقة Passim"، وحذار أن تستخدمه فليس له مكان فى التكشيف.

٧٦- فى الكشافات التركيمية لابد من ربط المصطلحات الجديدة بالمصطلحات القديمة بشتى وسائل الربط.

٧٧- رتب كافة مداخل الكشاف فى ترتيب هجائى قاموسى كامل.

٧٨- من المتفق عليه أن التفريعات الزمنية التاريخية تحت المداخل ترتب زمنيًا وليس

هجائيًا، فذلك أدعى للمنطق ويستجيب فى نفس الوقت لاحتياجات القراء والمستفيدين.

٧٩- رتب هجائيًا حرفًا بحرف أو كلمة بكلمة. اتخذ أيهما على طول الخط ولا تتأرجح أو تتذبذب بينهما، فهذا مربك للمستفيدين ويكشف عن خلل. والرأى عندى حرفًا بحرف أفضل فى الكشافات خاصة.

٨٠- عندما يتم اختيار طريقة لترتيب المداخل على النحو السابق يكون مفهومًا أن الترتيب يتم على جميع الحروف حتى نهاية المدخل. وليس على حرف أو اثنين أو ثلاثة فقط. وأعلن سياسة الترتيب على المستفيدين فى مقدمة العمل.

٨١- ترتب المداخل التى تبدأ بأرقام على حروف الكلمات الكاملة لتلك الأرقام: ٢٠٠ يوم حول العالم ترتب كما لو كانت مائتا يوم حول العالم؛ حول العالم فى ٨٠ يومًا (حول العالم فى ثمانين يومًا).

٨٢- إذا كنت تكشف نصًا إنجليزيًا اتخذ سياسة محددة لاستخدام الحروف الكبيرة والحروف الصغيرة؛ ولا تتذبذب ولا تتأرجح.

٨٣- قلل قدر الإمكان من علامات الترقيم دون التضحية بالفهم الواضح.

٨٤- استخدم التبنيط لتعكس تدرج مستويات مداخل الكشاف.

٨٥- استخدم الإحالات كلما كان ذلك مناسبًا؛ ولا تتمسك بها كمجرد ديكور فى الكشاف لإضفاء لمسة فنية عليه.

٨٦- احذر الإحالة العمياء فهى سبة فى جبين الكشافات وخاصة كشافات الكتب. تأكد من أن الإحالة تسير فى الاتجاه الصحيح من وإلى المحال إليه.

٨٧- فى خلال عملية التكشيف اعرف تمامًا كيف تتخلص من مدخل استخدمته سابقًا عندما تتغير الأمور.

٨٨- اجعل من كشافك كشافًا سهل القراءة.

٨٩- اجعل من كشافك كشافًا سهل الاستخدام.

٩٠- اجعل طول كشافك طولاً مقبولاً يدعو إلى الاحترام فى علاقته بطول النص المكشف.

٩١- تذكر أن الكشاف هو مؤشر نحو المعلومات وليس مصدرًا مباشرًا للمعلومات.

٩٢- اجعل من كشافك كشافًا بسيطًا دون التضحية بقوة الاسترجاع فيه.

٩٣- راجع، راجع، راجع أخطاء التكشيف ومحددات المواضع وأخطاء الهجاء واللغة.

٩٤- تجنب قدر ما تستطيع استخدام البنط الثقيل (الأسود)، واستخدم أحجامًا مختلفة من البنط الأبيض (الخفيف) لبيان تدرج المستويات، واستخدم البنط المائل وعلامات الترقيم للتمييز.

٩٥- كن متسقًا بصراحة طول الوقت وعلى طول الخط ولكن تذكر أنه هناك دائمًا استثناءات بسيطة يمكن اللجوء إليها.

٩٦- فى خلال عملية التكشيف يسير الذوق والإحساس العام جنبًا إلى جنب مع الاتساق والقواعد.

٩٧- تذكر أن الاتساق والبساطة هما مفتاح نجاح الكشاف الجيد.

٩٨- لا تنس مطلقًا أن الهدف الوحيد من الكشاف هو استرجاع المعلومات.

٩٩- استعن بمجرب مؤهل كى يختبر كشافك ويحاول استعماله كعين ثانية.

١٠٠- لا تتصور للحظة أن الحاسبات الآلية يمكن أن تحل محل المكشف الإنسان.

إن تكشيف الكتب لا يمكن أن يقوم به كل إنسان ولا يمكن أن يقوم به إلا موهوب راغب عاشق لذلك العمل؛ يجد فيه تحديًا وإشباعًا، وربما كان أسهل من تكشيف الكتب تكشيف قواعد البيانات والعنكبوتية.

التكشيف المتخصص فى المجال والشكل

بعد المبادئ العامة وتكشيف الكتب قد يجمل بنا أن نتوقف أمام تكشيف أوعية المعلومات فى مجالات العلوم البحتة والتطبيقية والعلوم الاجتماعية والإنسانيات للكشف عن جوانب الاتفاق والاختلاف. وكذلك تكشيف بعض أشكال الأوعية كالصحف

والمواد غير المطبوعة. فقد يثار السؤال دائمًا هل تؤثر المجالات الموضوعية المتخصصة والأشكال النوعية لأوعية المعلومات على عملية التكشيف؟ أم أن التكشيف هو التكشيف وأن القواعد والإجراءات واحدة فى كل الأحوال والحالات؟ للإجابة على هذا السؤال المزدوج فإننا فى حقيقة الأمر فى حاجة إلى مزيد من البحوث والدراسات حول تلك الجزئية حتى نقوم بأفضل أساليب التكشيف للموضوعات المتخصصة والأشكال المختلفة لمصادر المعلومات. والحقيقة أن المكشفين المختلفين استنادًا إلى خبراتهم وتجاربهم وخلفياتهم العلمية والمهنية قد تباينت آراؤهم واتجاهاتهم فى هذا الصدد. ولكن هناك درسًا يجب أن نستوعبه من تجارب المفهرسين الذين يولون اهتمامًا كبيرًا للفروق بين الموضوعات المختلفة والأشكال المختلفة فى الفهرسة.

ومهما يكن من أمر وجهات النظر المختلفة فإننا يجب أن نقرر أن هناك فى التكشيف قاسمًا مشتركًا أعظم بين كافة المجالات والأشكال: ذلك أن التحليل الموضوعى واحد بين كافة الأشكال والمجالات، فالمعلومات فى كتاب هى المعلومات فى الدورية وهى المعلومات فى الأسطوانة والفيلم وقواعد البيانات. والاختلاف يأتى فى تفاصيل الوصف الببليوجرافى ومحددات المواضع. ولكن يجب أن يكون مفهومًا تمامًا أن التكشيف يضع التحليل الموضوعى فى المقام الأول فالاهتمام المطلق هو بمحتويات مصدر المعلومات ويأتى الشكل فى المقام الثانى من الاهتمام ولكن يجب أن نتذكر تمامًا أن الإشارة والربط بين المدخل الموضوعى وبين مكان وجود المعلومات مسألة هى الأخرى أساسية وأى خلل فيها أو قصور قد يبطل فاعلية التحليل الموضوعى أو يقلل من أهميته. هنا يكمن وجه الاختلاف بين الأشكال المختلفة.

وقد يكون من السخف حقيقة أن نعد الكشافات على أساس الشكل فيكون هناك كشاف للمصغرات الفيلمية وكشاف الدوريات وكشاف للصور وكشاف للتسجيلات الصوتية... لأن ذلك غير منطقى إنما المنطقى أن يعد الكشاف على أساس موضوعى وتدخل فيه الأشكال المختلفة مع الاختلاف المطلوب فى الوصف ومحددات المواضع.

لقد استنبط التكشيف بعض المبادئ العامة والأسس من مواقع الممارسة العملية والبحث الأكاديمى وتجمعت لدينا مادة تطبيقية إمبريقية كبيرة وإحساس عام مشترك ولكن هذا كله لم يمكننا فى أن نصوغ نظرية أو قانونًا للتكشيف حتى اليوم. وليس صحيحًا أبدًا أن بعض المجالات الموضوعية أو الأشكال تفلت من المبادئ العامة والأسس المعمول بها فى التكشيف العام وتحتاج لأسس ومبادئ مختلفة. ولكن فى نفس الوقت لابد من تكييف التكشيف ليتلاءم مع احتياجات المستفيدين بما فى ذلك أية خصائص خاصة بالمجال أو الشكل.

أثبتت الخبرة الطويلة فى مجال التكشيف أن أى نظام لاسترجاع المعلومات فى مجال موضوعى فردى له جوانبه الخاصة، وعلى سبيل المثال:

١- هناك طائفة معينة من الناس لها اهتمامها بهذا الموضوع ولها متطلباتها المعلوماتية المحددة فيه.

٢- كل موضوع له مصطلحاته الخاصة به ولغته المتفردة.

٣- كل موضوع له مجموعة من الخصائص الجانبية وكل خاصية لها جوانبها المميزة التى يحسب حسابها.

ومن المؤكد أن عملية التكشيف، ومن ثم الاسترجاع الناجح فى الموضوع يعتمدان بالدرجة الأولى على العناية والرعاية التى تولى للخصائص الفردية لكل موضوع والمستفيدين فى هذا الموضوع. وربما من هذا المنطلق فقط سوف نتوقف هنا أمام بعض المجالات وبعض الأشكال لنرى كيف يتلون التكشيف بلونها وما هى المتطلبات الخاصة لكل مجال ولكل شكل. وبطبيعة الحال هذه مجرد عينة على المجالات والأشكال ليقاس عليها؛ لبيان كيف يؤثر الشكل والمجال على عملية التكشيف:

أولاً: تكشيف العلوم البحتة والتطبيقية.

عندما يكون للمجال الموضوعى مصطلحات ولغة محددة تمامًا وواضحة وغير مبهمة كما هو الحال فى العلوم البحتة والتطبيقية فإنه يكون لدى المكشف أساس قوى متين لبناء لغة التكشيف. ويقول الفقهاء إن العلوم البحتة والتطبيقية تفى بتلك المعايير بصفة عامة

وإن لم يكن بصفة دائمة لأن الإنتاج الفكرى فى تلك المجالات له أيضًا بعض مشاكل اللغة مثلما هو الحال فى المجالات الأخرى وإن كانت أقل حدة. وكشافات العلوم أمامها عادة عدد كبير من الواصفات وهذه الواصفات تمثل عددًا كبيرًا جدًا من المفاهيم الدقيقة المحددة. والإنتاج الفكرى فى مجال العلوم له نصيبه وإن كان صغيرًا فى غموض وعدم وضوح المصطلحات. وعلى سبيل المثال فإن مجال الصيدلة يتضمن عناصر من الرياضيات والفيزياء والكيمياء والطب وعلوم أخرى أساسية، ولذلك فإن قائمة مصطلحات الصيدلة هى مزيج معقد من كل تلك الميادين. كما تمثل الاستهلاليات والأسماء الجذرية والأسماء الشعبية والأسماء التجارية والوصفات الدوائية مشاكل مختلفة فى اختيار مصطلحات المداخل الكشفية وإعداد الإحالات المناسبة.

لقد أحدثت الدورية العملية ثورة هائلة فى مجال الاتصال العلمى، ومن ثم النمو غير المتقطع فى الإنتاج الفكرى فى العلوم، وبالتالى فى خلق مشاكل جديدة أهمها مشكلة كيفية مواكبة هذا الكم من المعلومات والتعامل مع المصطلحات التى تلقى بها. ولقد حاول العلماء جاهدين إدارة هذا الكم من الإنتاج عن طريق إصدار الأدلة ودوائر المعارف ومعاجم المصطلحات وأخيرًا تكشيف واستخلاص وعرض الدوريات وغيرها من الأدوات.

ولقد أولى العلماء اهتمامًا كبيرًا لعمليات اختزان واسترجاع وبث المعلومات فى العلوم البحتة والتطبيقية؛ ولقد أنفق وقت كبير وأموال طائلة فى هذا الصدد خاصة بعد عقد الخمسينات من القرن العشرين. لقد وضعت مشروعات ونظم ولغات تكشيف عديدة. ورغم أن الإنتاج الفكرى فى العلوم البحتة والتطبيقية يملك مخزونًا هائلاً من المصطلحات والكلمات على درجة عالية من الدقة فى التعبير والإحاطة بالمفاهيم عميقة التخصص، إلا أن جانبًا كبيرًا من الكتابات العلمية ليست على المستوى المطلوب لسوء الحظ وتثير الغموض والبلبلة قد لا يعرفه إلا مجتمع العلماء وحدهم؛ ولكن يعوض ذلك وجود أدوات مرجعية عديدة تساعد المكشف على تخطى تلك المشكلة؛ وهذه الأدوات قد تكون مطبوعة وقد تكون إلكترونية.

ومكشفو الإنتاج الفكرى العلمى يجب أن يكونوا حريصين عند استخدامهم للمترادفات. وبصفة عامة فإن المكشفين الذين يستخدمون المصطلحات الحرة يميلون إلى استخدام لغة المؤلف ومصطلحاته وإن كان هناك دائمًا فى مجال العلوم البحتة والتطبيقية ميل شديد نحو توحيد المصطلحات على مستوى العالم، وبالتالى فإن على المكشف أن يختار من بين المترادفات (الرؤوس الأساسية والإحالات) ما يخضع للمعايير والتوحيد.

ومن بين المجالات العلمية التى طورت نظامًا عظيمًا لتوحيد المصطلحات ونظامًا رائعًا فى التكشيف والاستخلاص، مجال الطب الذى يحظى فى الوقت نفسه بإنتاج فكرى غزير وعميق فى آن واحد. وتذكر المصادر الثقات أن كشافات الإنتاج الفكرى الطبى ترجع إلى العصور الوسطى؛ وربما كانت المشكلة الأساسية فى تكشيف المواد الطبية هى غزارة المصطلحات المستخدمة وتعقد تداخلاتها وطبقيتها الشديدة، ومن المشاكل الفرعية تغير مدلول المصطلح واستحداث مصطلحات جديدة لمدلولات قديمة وبطبيعة الحال نشوء مصطلحات جديدة لم تكن موجودة. والإنتاج الفكرى الطبى غزير وبالتالى يفرض كميات كبيرة من المصطلحات والواصفات والأكثر من هذا أن جانبًا كبيرًا من تلك الواصفات استقى من اللغتين اليونانية واللاتينية، وفى عالمنا العربى ولغتنا العربية ينقسم الإنتاج الفكرى الطبى إلى إنتاج مكتوب باللغة العربية، ومن ثم جاء جزء من المصطلحات عربيا أصيلا وجزء آخر منها منقحرًا، وقد تختلف النقحرة من بلد عربى إلى آخر بل ويختلف المصطلح العربى الأصيل أيضًا من بلد إلى آخر بما يلقى أعباء لا حدود لها على المكشف. وفى المصطلحات الطبية هناك أرقام ومترادفات ومتجانسات ومنقحر وأصيل ودخيل ومصطلحات مشتقة من أسماء أشخاص، إلى جانب اللغة الاصطلاحية لبعض المتخصصين المتحذلقين. والمصطلحات الطبية تضم أيضًا مصطلحات مساندة مشتقة من العلوم الأساسية الأخرى والهندسة والعلوم الاجتماعية وعلم النفس. ومن المؤكد أن الأدوية بعالمها الواسع الفسيح تمثل هى الأخرى مشكلة خاصة فى التكشيف والدواء الواحد قد يكون له الاسم العلمى والاسم التجارى وربما يكتب الاسم بتهجيات مختلفة.

والوثائق الطبية تشمل: البحوث الطبية؛ التطبيقات الإكلينيكية؛ العلوم الصحية ذات الصلة مثل: التغذية؛ والعلوم الصحية التكميلية مثل: العلاج الطبيعي باليد للعمود الفقرى، الوخز بالإبر، التنويم المغناطيسى. وهناك مستويات عديدة للمواد داخل تلك الفئات العريضة فنجد من بينها مواد عميقة التخصص، مواد عريضة التخصص ومواد عامة. وهناك كتب مراجع طبية وكتب دراسية فى كل تلك المستويات وفى كل فروع الطب إلى جانب مواد منشورة للعاملين فى العلوم المساعدة للطب وفى مجال الصحة العامة وللمستهلك العادى.

والدوريات الطبية ربما كانت أهم وعاء فكرى فى المجال وهى الوجه الغالب عليه. والغالب على الإنتاج الفكرى الطبى أن يكون مشترك التأليف. وكثير من مؤلفى كتب الطب يميل إلى تكشيفها بنفسه؛ ومن ثم قد يحذف المصطلحات العامة التى يحتاجها القارئ العام.

إن التكشيف الطبى يجب أن يتعامل مع كمية كبيرة من المصطلحات الصفات والمترادفات الكثيرة جدًا والأسماء الدولية المختلفة والاستخدامات الخاصة من جانب بعض المؤلفين أى مع مزيج معقد متناقض أحيانًا من المصطلحات والمفردات. ولابد من التنبيه إلى أن الإحالات هى مسألة هامة فى الكشافات الطبية وذلك بسبب المفردات المركبة والمعقدة والمصطلحات الشائكة والدائرة الواسعة من المستفيدين الذين ينتمون إلى مجالات متنوعة ومن الجمهور العام.

ومن الجدير بالذكر أن المكتبة الوطنية الطبية فى الولايات المتحدة هى أهم مركز فى العالم للتكشيف الطبى منذ فترة طويلة؛ ليس فقط فى إنتاج الكشافات بل أيضًا فى مجال دراسات التكشيف وبحوثه. ويعتبر المكنز الطبى الفائق الذى أعدته المكتبة الوطنية الطبية أداة هامة يجب على كل المكشفين المبتدئين دراسته عن قرب. ومن الأدوات الهامة أيضًا مكنز "سنوميد" الذى أعدته الكلية الأمريكية لعلم الأمراض وهو أكمل أداة للمصطلحات الطبية المقيدة متعددة المحاور، وقد وضعت خصيصًا لتكشيف جميع مجالات الطب.

لقد صدر فى مجال الطب والعلوم بصفة عامة عدد من الكشافات والمستخلصات وأدوات التكشيف والاستخلاص والمكانز وقوائم رؤوس الموضوعات التى يجب أن يدرسها المكشفون بعناية.

ثانيًا: تكشيف العلوم الاجتماعية.

من أحسن المجالات الممثلة للتكشيف فى العلوم الاجتماعية مجال القانون. تكشيف القانون هو واحد من أقدم أنماط التكشيف ويمتد تاريخه إلى بداية عصر التكشيف، حيث لا يستطيع رجال القانون القيام بعملهم دون البحث الدقيق فى الإنتاج الفكرى القانونى. ويتنوع الإنتاج الفكرى القانونى ما بين مجموعات القوانين التى تعتبر الأساس والدوريات القانونية والمراجع القانونية مثل المعاجم ودوائر المعارف والرسائل القانونية واللوائح وملخصات القضايا والأحكام القضائية. والمسألة الأساسية فى تكشيف القانون هى ضرورة التكشيف كلمة بكلمة تقريبًا لأن كل كلمة فى القانون لها أهميتها القصوى فى حالة البحث فى قضية خاصة أو سابقة قانونية. كما أن التعريفات القانونية لها أهمية مطلقة كذلك، ولذلك فإن كشاف القانون يجب أن يحصر الكلمات الدالة فى النص والتى تم تعريفها أو وصفها أو تحديد معناها.

وكشافات القانون هى فى حقيقة الأمر مزيج من عدة أنواع من الكشافات. فالكشاف يستخدم واصفات موضوعات قد تستقى من مصطلحات مقيدة؛ وفى نفس الوقت قد يكون الكشاف عبارة عن كشاف كلمات وجمل. وفى أحيان ثالثة قد يكون الكشاف شارحًا للمفردات حتى يوفر وقت رجال القانون فى بحثهم المداخل القانونية. والحقيقة التى يجب أن نعيها جيدًا أن كتب القانون عمومًا لا تقرأ من أولها إلى آخرها بل يرجع إليها لاستقاء معلومة محددة ورجل القانون يشبه إلى حد كبير مكتبى المراجع فى بحثه عن معلومات معينة. ويدرك ناشرو كتب القانون أهمية وخطورة الكشافات فى استرجاع المعلومات القانونية، ولذلك لا يبخلون فى الإنفاق على إعداد كشافات الكتب القانونية ودورياتها. وهناك نماذج رائعة على كشافات القانون.

ويمكننا تقسيم الإنتاج الفكرى القانونى إلى عدة فئات:

١- مجموعات القوانين العامة.

٢- مجموعات القوانين الخاصة.

٣- مجموعات القانون الإدارى.

٤- رسائل وبحوث فى فروع معينة وموضوعات قانونية محددة.

٥- الأعمال المرجعية القانونية.

٦- الكتب الدراسية.

٧- الأدلة القانونية لجوانب معينة تجارية أو مهنية للممارسين على وجه الخصوص.

٨- التقارير القانونية العامة حول الجوانب التى تهم الجماهير.

٩- مجموعات القضايا والأحكام القضائية.

وهناك فى الإنتاج الفكرى القانونى مجموعة من السمات والخصائص التى تلقى بظلالها على عملية التكشيف من بينها:

١- المصطلحات المتخصصة المحددة القاطعة.

٢- المصطلحات القديمة والجديدة.

٣- المصطلحات الفرنسية واللاتينية والعربية الأصلية والإنجليزية.

٤- لا تدخل من جانب المكشفين فى الكلمات والعبارات والجمل.

٥- كثرة المترادفات.

٦- ضرورة التحديد الدقيق لمواضع المعلومات، مع استخدام أسلوب خاص فى محددات المواضع هنا قد يصل إلى حد البند من المادة والفقرة من البند.

٧- الاهتمام البالغ بالتعريفات، ذلك أن تعريف الكلمات والجمل والعبارات له أهمية خاصة هنا.

٨- جداول القوانين والقضايا يتم إعدادها طبقًا لأنماط تقليدية معينة، ويجب أن تتبع كما هى بدقة.

وعلى وجه الإجمال فإننا فى مجال تكشيف القانون نحتاج إلى درجة عالية من الاستنفادية والتخصيصية والمبالغة فى التكشيف قد تكون هامة وضرورية، لأن رجال القانون يحتاجون الدقة المتناهية والعمق فيما يتعلق بالمعلومات التى يبحثون عنها.

ثالثًا: تكشيف الإنسانيات.

تضم الإنسانيات (الفلسفة، الديانات، اللغة، الفنون، الآداب، الجغرافيا والتاريخ والتراجم) أى كل ما ليس علومًا بحتة وتطبيقية وكل ما ليس علومًا اجتماعية. ولقد كان رجال العلوم الإنسانية منذ العصور القديمة مدركين لمشكلات استرجاع المعلومات فطفقوا منذ ذلك الزمن البعيد يعدون الكشافات والمستخلصات والمعاجم المفهرسة للألفاظ وخاصة للكتب المقدسة.

والحقيقة أن خلفية التكشيف فى الإنسانيات تختلف إلى حد كبير عن تلك الموجودة فى العلوم البحتة والتطبيقية، حيث لغة التكشيف مختلفة والبنية العامة للمصطلحات متفاوتة. وفى حالة العلوم البحتة والتطبيقية يبحث المكشف عن البنية العادية: تقرير المشكلة. الهدف. منهج البحث. تحليل البيانات. الملخص والنتائج؛ ومثل هذه البنية للبحوث فى العلوم البحتة والتطبيقية غير موجودة فى الإنسانيات. ففى الأدب على سبيل المثال فالوردة هى رمز للحب والجمال، بينما هى فى العلوم واحدة من فصيلة النباتات العطرية ذات الأوراق الشوكية وزهرات ذات خمس بتلات فأكثر... والقمر فى عرف الأدب مثال للجمال والخيال بينما فى عرف العلوم شيء آخر... إن الكتابة فى مجال الإنسانيات تذهب لما وراء الحقائق وتبحث فى معنى الوجود الإنسانى. ومن هذا المنطلق يجب أن يعكس التكشيف هذا المستوى الاتصالى و"حولية" هذه الكتابات. وقد تكون الكتابة رشيقة ومعبرة، ولكن المكشفين قد يجدوا صعوبة فى تحديد المداخل وفى الأدب خاصة قد لا يكون للمدخل الموضوعى أى معنى ويكون الشكل هو الأصل فى المدخل.

ولابد لنا من الاعتراف بأن هناك قدرًا كبيرًا من غموض المعانى والدلالات فى كتابات العلوم الإنسانية وخاصة الأدب. وعلى سبيل المثال لو كانت الدراسة التى أمامنا تتعلق

بمجموعة عن عقدة أوديب من القرن التاسع عشر فإن على المكشف ليس فقط أن يفهم حولية الدراسة التى بين أيدينا ولكن أن يفهم رمزية عقدة أوديب منذ بدأت فى العصور القديمة والدراسات المقارنة التى دارت حولها. لأن لذلك انعكاسه على الكشاف الذى يعده. ولا ينبغى أن يفهم من ذلك أنه ليس هناك اتساق فى مصطلحات الإنسانيات، هناك اتساق فى المصطلحات وتوحيد كبير فيها رغم المرونة الشديدة الموجودة فيها. وتقدم لنا المكانز ومعاجم المصطلحات ودوائر المعارف وغيرها من الأدوات المرجعية قاعدة أساسية بالمصطلحات المستخدمة فى العديد من مجالات الإنسانيات.

وربما كان من المشكلات التى تواجه المكشفين فى الإنسانيات هى تعدد مناهج البحث وطرق المعالجة ليس فقط من مجال إلى مجال وإنما أيضًا داخل المجال الواحد ومناهج البحث هنا تتأرجح ما بين طرق كمية إحصائية قياسية إلى دائرة واسعة من الطرق النوعية وتستخدم فى ذلك تشكيلة من الأدوات النصية والصور والتسجيلات الصوتية. وهذا التنوع فى ذاته يمثل تحديًا أمام المكشف.

ومن العبث بمكان وضع إطار عام يسير فيه تكشيف كل مجالات العلوم الإنسانية لأن كل مجال له بنيته الأساسية ومادته الخاصة، وبالتالى له مداخله الخاصة ومشاكله الخاصة. ويجب أن ندرك أن العلوم الإنسانية تصطبغ أكثر بصبغة محلية، بينما العلوم البحتة والتطبيقية لها صبغة عالمية؛ ولذلك فإن تكشيف العلوم الإنسانية قد لا تعانى كثيرًا من مشكلات التعددية اللغوية على العكس من تكشيف العلوم البحتة والتطبيقية. ومن جهة أخرى فإن المعلومات الحديثة الجارية المتطورة هى المادة الأساسية فى العلوم البحتة والتطبيقية، بينما المعلومات الراجعة الساكنة هى المادة الأساسية فى الإنسانيات. ومع سكون المادة العلمية فى الإنسانيات تسكن المصطلحات وتهدأ. والمعلومات التاريخية فى العلوم البحتة والتطبيقية هى معلومات هامشية ليست للتعلم وإنما للتذكر والتفكر، فطالب الطب مثلاً يجب أن يتذكر ويعرف عمل مدام كورى، ولكن ليس عليه أن يحلل هذا العمل فى الوقت الحاضر. والعكس صحيح فى الإنسانيات فالماضى ما يزال حيًا وجاريًا ويجرى دراسته وتحليله والإفادة منه.

لقد ذكرت من قبل أن المصطلحات المستخدمة فى الإنسانيات تتسم بالمرونة الشديدة وخاصة فيما يتعلق بالمترادفات والتجانسات والمؤلفون فى الإنسانيات يميلون للإطناب والإسهاب والإسراف فى استخدام المترادفات والمحسنات البديعية لتأكيد المعانى وتحقيق الاتصال مع القراء وخاصة فى مجال الدين واللغة والأدب. وهذا كله يلقى بظلال من المشاكل على استقاء المداخل سواء كانت مصطلحات حرة أو مقيدة وتتطلب شبكة إحالة مستفيضة.

ومن الجدير بالذكر أننا نصادف فى الإنسانيات العديد من المترادفات غير الدقيقة التى تستخدم للتعبير عن الفكرة الواحدة ويمثل ذلك مشكلة بالنسبة للمكشف الذى يريد أن يختار من بينها واحدًا يثبته ويحيل إليه من الأخرى؛ ومن هنا أيضًا قد يثقل كاهل الكشاف بإحالات أكثر من المداخل الرئيسية. ولهذا السبب قد يرى بعض الثقات تقييد المصطلحات فى الإنسانيات أفضل من تركها حرة، لأن كثرة نقاط البحث حول مفهوم معين قد يشق على المستفيد من الكشاف ويمنعه من الإفادة الكاملة.

من الطبيعى أن الاهتمام بالتكشيف فى مجال الإنسانيات هو أقل مما عليه الحال فى مجال العلوم البحتة والتطبيقية، والسبب الأساسى هنا هو أن حاجة المستفيدين إلى الكشافات فى مجالات الإنسانيات أقل كثيرًا من حاجة المستفيدين فى مجالات العلوم البحتة والتطبيقية إليها؛ ولأن قارئ الإنسانيات هو القارئ العام الذى يهمه أن يقرأ العمل من أوله لآخره وأقل القليل من قراء الإنسانيات هو الباحث؛ على العكس من ذلك فإن معظم قراء العلوم البحتة والتطبيقية هم الباحثون. وقد انعكس ذلك على حجم الإنفاق على التكشيف والاستخلاص فى مجال العلوم مقارنًا بالإنسانيات.

لقد أثار تكشيف أدب الأطفال جدلاً طريفًا بين الأوساط المعنية فالناشرون لا يرون ضرورة لتكشيف كتب الأطفال فى أى مستوى. ولكن على الجانب الآخر يرى المكتبيون والمكشفون وكتاب الأطفال ضرورة لذلك ويرون أكثر من هذا ضرورة أن يتعلم الأطفال مبكرًا استخدام الكشافات فى تطوير قراءاتهم. وأطفال هذه الأيام يرون أن الكشافات

مهمة وأنهم فى حاجة إليها وهم يتعلمون استخدام الكشافات وهم يبحرون فى العنكبوتية والإنترنت على الرغم من أنهم قد لا يدركون ذلك. ويرى الثقات أن كشافات كتب الأطفال ودورياتهم يمكن أن تكون بسيطة ذات رؤوس مباشرة مع أقل القليل مع التفريعات، وكذلك مع أقل القليل مع الإحالات الضرورية شديدة الوضوح فالأطفال ليس لديهم الحصيلة اللغوية لتتبع المترادفات وليس لديهم الصبر للدخول فى متاهات المترادفات.

وتكشيف كتب الأطفال يمكن أن يتدرج فى التعقيد مع تقدم عمر الطفل وتغطى دائرة أوسع من الكتب. مع استخدام المصطلحات التى يستخدمها أطفال هذا العمر أو ذاك.

رابعًا: تكشيف الصحف.

رغم أن مصطلح الصحف يغطى الجرائد والمجلات العامة إلا أن التركيز هنا سيكون على الجرائد. والمجلات العامة تقع من حيث مادتها العلمية بين الجريدة والدورية العلمية. والجريدة أساسًا تحمل أخبارًا، أما الأعمدة الصحفية والتحقيقات والتحليلات الإخبارية فهى خصائص عرضية. ويجب أن ننظر أيضًا إلى الإعلانات فى الجريدة على أنها أخبار. وقد ظل الباحثون حتى نهاية القرن التاسع عشر ينظرون إلى الجرائد على أنها مصدر غير موثوق به لاستقاء المعلومات، ولم ينصح الباحثون بالاعتماد عليها كمصدر معلومات تاريخية واجتماعية وسياسية واقتصادية إلا مع مطلع القرن العشرين حين أصبح هناك أسلوب علمى فى تحرير الصحف واستقاء الأخبار وحتى فى الإخراج الصحفى نفسه وعندما غدت هناك كليات ومدارس وأقسام للصحافة فى الجامعات. وعندما أصبحت للجرائد تلك المكانة أصبح الباحثون يقبلون على الجرائد كمصدر للمعلومات وأصبحوا فى حاجة إلى أداة توصلهم إلى المعلومات الموجودة بها. وبصفة عامة هناك نوعان من مستخدمى كشافات الجرائد: الباحثون والصحفيون من جهة والجمهور العام من جهة ثانية. والباحثون والصحفيون يريدون حقائق وتحليلات ومادة صلبة وخلفيات تعينهم فى بحثهم الجارى. أما الجمهور العام فهم رجال الأعمال والطلاب والكتاب...

ويلاحظ على وجه الإطلاق أن الجرائد التى تكشف بأسلوب علمى وحرفية مهنية هى الجرائد الكبرى الوطنية مثل: جريدة الأهرام المصرية، جريدة عكاظ السعودية، نيويورك تايمز الأمريكية، تايمز البريطانية... ومن النادر أن نجد جريدة محلية تكشف، رغم أهمية ذلك فى خدمة التاريخ المحلى والشئون المحلية. ولاحظ أنه يغلب على تكشيف الجرائد الكشافات الفردية ويندر أن نجد كشافًا واحدًا يحلل محتويات عدة جرائد فى وقت واحد.

وكما أسلفت تردد المؤرخون طويلاً قبل أن يعتنقوا الجريدة مصدرًا من مصادر كتابة التاريخ فالمؤرخ يعتبر الوثيقة الرسمية هى المصدر الأصلى لكتابة التاريخ والمؤرخ يريد أن يبنى التاريخ الذى يكتبه على الحدث كما وقع ووصفته الوثيقة، بينما اعتبرت الجريدة مصدرًا وقتيًا تلون الحدث بلونها الخاص ولهذا ازدريت كمصدر للمعلومات.

ومن حين لآخر خلال القرن التاسع عشر تجرأ بعض المؤرخين واستخدم الجرائد كمصدر لاستقاء المعلومات التاريخية. وتذكر المصادر أن جون ماك ماستر المؤرخ الأمريكى الكبير الذى كتب التاريخ المستفيض "تاريخ شعب الولايات المتحدة" هو أول من أفاد فائدة حقيقية من الجرائد فى كتابة ذلك التاريخ. لقد استخدم الجرائد بكثافة فى استقاء مادة علمية غزيرة لمؤلفه. وهو بهذا لم يكتف باعتبار الجرائد مصدرًا من مصادر كتابة التاريخ ولكنه أضاف بذلك لبنة حقيقية فى عملية "التأريخ". وبعد ماك ماستر لم يعد المؤرخون يتجاهلون الجرائد كمصدر هام فى تسجيل الأحداث التاريخية وليس المقصود بالتاريخ هنا مجرد التاريخ العام ولكن أيضًا التاريخ النوعي: الاجتماعى، الاقتصادى، السياسى، الطبى... ولم تأت سنة ١٩٠٠ إلا وقد أصبح المؤرخون أكثر تبجيلاً واحترامًا للجرائد كمصدر للمادة العلمية. وفى سنة ١٩٠٩م خصصت الجمعية التاريخية الأمريكية مؤتمرها السنوى كله لموضوع "الجرائد كمصادر للتاريخ".

لقد تغيرت النظرة إلى الجرائد بتغير النظرة إلى عملية التأريخ نفسها ففى القرن

العشرين سادت النزعة التفسيرية للتاريخ، ذلك أنه بدلاً من تسجيل الأحداث كما هو دون تدخل من المؤرخ، غدا المؤرخ أميل إلى تفسير روح العصر والمكان وتحول التأريخ من التسجيل والوصف فقط إلى التفسير والتحليل والتأويل. والجرائد باعتبارها مخزنًا للأخبار الاجتماعية بل والإعلانات الاجتماعية المبوبة وغير المبوبة والرسائل إلى المحرر (بريد القراء) والافتتاحيات، غدت مصدرًا هامًا للمعلومات التى يعتمد عليها المؤرخ فى التحليل والتأويل. ويجب أن يدرك مكشفو الجرائد أن الجرائد هى مصادر أولية ومصادر ثانوية للمعلومات فى وقت واحد. فالجرائد سجل للحقائق وسجل يومى للأحداث الجارية يرجع إليه دون سائر وسائل الإعلام الأخرى. وقد قال المؤرخ الأمريكى الشهير والذى نادى طويلاً باعتبار الجرائد مصدرًا هامًا للتاريخ: جيمس فورد رودس، أنه وجد فى الجرائد حقائق قيمة للغاية صحح بها معلومات مسلمًا بها فى كتب التاريخ والتراجم الأمريكية.

إلى جانب استقاء الحقائق والأحداث الجارية يمكن أن تكون الجرائد أيضًا مصدرًا لاستقاء رأى شخصى يستدل به كقرينة ودليل يحتج به.

ويستطيع المكشف أن يستخدم المصطلحات الواردة فى الجرائد كمداخل فى كشافه خاصة وأن تكشيف الجرائد يعتمد أساسًا على الكلمات الحرة والمصطلحات غير المقيدة؛ وخاصة تلك المصطلحات التى تصور المجتمع المعاصر وجوانبه المختلفة وما على المكشف إلا أن يستعرض عدة إصدارات من الجريدة وما تحمله من أخبار اجتماعية، وإعلانات، وخطابات إلى المحرر، والافتتاحيات حتى يلم بطبيعة المادة التى يتعامل معها فى التكشيف.

لقد أدرك المؤرخون والباحثون عمومًا والصحفيون مشاكل التعامل مع الجرائد كمصادر للمعلومات فالقطع ضخم، أضخم قطع فى مصادر المعلومات، ومجلدات الجرائد ثقيلة الوزن جافية الحجم والورق يميل إلى التقصف والجرائد عمومًا مجال خصب للأتربة وربما الحشرات. ولو اعتمد الباحثون على عملية تصفح مجلدات الجرائد للوصول

إلى ما يريدون لاستغرقوا آمادًا طويلة واحتاجوا إلى قوة بدنية كبيرة وفريق متكامل للمساعدة ولن تكون النتائج بعد ذلك مرضية. ومن هنا تكون للكشافات أهمية قصوى فى توصيل الباحثين إلى ما يريدون بسرعة وبأقل مجهود وبطريقة أدق وأصوب. ومن حسن حظ قراء وباحثى الزمن الإلكترونى أن هناك أعدادًا متزايدة من الجرائد تطرح على العنكبوتية إلكترونيًا حتى المجلدات الراجعة والمثال يأتينا من قاعدة بيانات (جرائد على الخط المباشر). وهى خدمة مجانية تتيح للناس الاطلاع على الجرائد العالمية، وهذه القاعدة تصدر عن موقع شامل للنص الكامل للجرائد.

ومن نوافل القول إنه لابد من وضع سياسة مكتوبة ومحددة القسمات لتكشيف الجريدة، فمن الدراسات الأكاديمية التى أعدت حول الجرائد نخلص إلى أن ٦٠٪ من مساحة الجريدة مخصص للإعلانات و٤٠٪ فقط مخصص للمادة؛ وربما كان جزء من هذه الـ ٤٠٪ يستهلك فى صور ورسوم وكاريكاتير دون نص. هنا لابد وأن تقرر سياسة التكشيف ماذا يدخل وماذا يستبعد. داخل الـ ٤٠٪ سنجد أخبارًا وتحليلات وأعمدة وتحقيقات مما يطلق عليه فى الحالات الثلاثة الأخيرة ملامح الجريدة، لأن الأخبار لا تعتبر من ملامح الجريدة وخصائصها الذاتية، لأنها متاحة ومطروحة أمام كل الجرائد ووسائل الإعلام الأخرى، فهل تدخل الأخبار فى التكشيف أم لا.

إن من الممكن الدفاع عن تكشيف الإعلانات حتى المبوبة بنفس القوة والحجية التى تساق فى تكشيف الملامح الرئيسية فى الجريدة. ولذلك يجب أن تكون سياسة التكشيف واضحة وقاطعة، ولا يجب استخدام العبارات المطاطة "تكشيف المهم من الأخبار"، "تكشيف المهم من الإعلانات".

ومن الجدير بالذكر أيضًا أن الأعداد الأسبوعية من الجرائد الدولية مثل: نيويورك تايمز، الأهرام... قد تثقل بملاحق عديدة قد تقفز بصفحات العدد إلى عدة مئات. ولابد وأن تتضمن السياسة المكتوبة لتكشيف الجريدة قواعد صريحة وصارمة بتكشيف أو عدم تكشيف الملاحق ومدى هذا التكشيف فى حالة حدوثه.

سياسة التكشيف أيضًا لابد أن تحدد عمق التكشيف، ذلك أن المادة الواحدة قد تغطى بكلمة مفتاحية واحدة وفى نفس الوقت يمكن أن تغطى بعدة كلمات مفتاحية. إن خبرًا واحدًا من ثلاثة سطور يمكن أن يغطى بخمسة رؤوس موضوعات. ولذلك يجب أن تتضمن سياسة التكشيف مدى التكشيف وعمقه ويجب أن تسرى القواعد على كل مادة موجودة فى الجريدة والتى يتقرر تكشيفها فلا تحدد مواد للتكشيف العميق وأخرى للتكشيف العريض.

إن تكشيف الجرائد هو أحسن نموذج على التحديات التى تواجه المكشفين للمواد الخاصة، وهو أصعب أنواع التكشيف وأكثرها إرهاقًا ويحتاج إلى فريق عمل متكامل.

خامسًا: تكشيف المواد غير المطبوعة.

ربما كانت الصورة أسبق من الكتابة كوسيلة اتصال. وقد أعطى القرن العشرون أهمية كبيرة للمواد غير المطبوعة كمصادر للمعلومات، ولذلك أصبح هناك فيض مغرق من تلك المواد ويغطى دائرة واسعة جدًا من الموضوعات، وأكثر من هذا أصبحت تلك المواد تتاح إلكترونيًا وغدا الوصول إلى المعلومات التى تغطيها أمرًا بعيد المنال دون كشافات تفصيلية.

إن قائمة المواد غير المطبوعة التقليدية والتى تحتاج إلى تكشيف طويلة جدًا ومتنوعة للغاية وتشمل فيما تشمل: شرائح ٣٥مم، شرائح الفانوس السحرى، الصور المطبوعة الملونة والسادة (أسود – أبيض)؛ السوالب، الرسوم التوضيحية القائمة بذاتها، التقاويم، بطاقات البريد، الملصقات، الخرائط، التخطيطات، الرسوم الزيتية، الرسوم المعمارية، الأفلام، أفلام الفيديو، المسكوكات والقوالب، المصغرات الفيلمية، التسجيلات الصوتية وغير ذلك كثير. ولم يكن تكشيف المواد غير المطبوعة فى يوم من الأيام عملاً سهلاً هينًا بل كان تحديًا من عدة وجوه وفى الماضى كان التكشيف يقتصر على ما ورد مكتوبًا على حاوية تلك المواد، مما نتج عنه تحليل موضوعى مختصر أقرب إلى الفهرسة منه إلى التكشيف، إلا أن تكشيف تلك المواد فى السنوات الأخيرة تقدم بخطوات سريعة ودخل إلى عمق تلك المواد ومحتوياتها الداخلية.

ويقوم التكشيف الحالى للصورة على أساس المقولة القديمة من أن الصورة تعادل ألف كلمة وربما عجز النص الذى يصف الصورة مهما طال عن حمل الفهم للصورة، بينما إلقاء نظرة إلى الصورة نفسها تجعلنا نفهمها أكثر وأعمق. والحقيقة أن الصور تأتينا اليوم من مصادر عديدة: من آلات التصوير الأرضية، ومن الطائرات ومن الأقمار الصناعية، ومن أشعة إكس. وفى ظل الثورة الرقمية قام آلاف من المتاحف الصغيرة والكبيرة، العامة والمتخصصة بإنشاء مواقع لها على العنكبوتية وملأت تلك المواقع بصور مقتنياتها كما قامت المكتبات الطبية بطرح مقتنياتها من الصور النادرة على العنكبوتية أيضًا. ومن خلال تكشيف الصور استطاع الباحثون والهواة أن يدخلوا إلى اللوحات النادرة والقطع الفنية المطمورة فى المتاحف وقاعات الفنون. وأصبح مؤرخو الفن وعشاقه قادرين على دراسة الأعمال الفنية دون تحمل مشاق الذهاب إلى المكان الذى توجد به تلك الأعمال. وما كان يمكنهم القيام بذلك لولا تكشيف تلك الأعمال.

لقد غير الحاسب الآلى أشياء كثيرة من بينها ذلك التطور السريع المذهل فى قواعد البيانات البصرية والتصوير الرقمى؛ وغدا من الممكن تحليل تلك المواد وتكشيفها بأى عمق نريده. ومع تلك القواعد أدركنا أن تكشيف المواد غير المطبوعة ليس مجرد تحليل بيانات حاوية تلك المواد. إن العالم يملك مخزونًا هائلاً من المعلومات البصرية وهذا المخزون ينمو بصورة مذهلة. وكلما زاد عدد المؤسسات والمعاهد التى تطرح هذا النوع من المعلومات على الإنترنت وبكميات متزايدة، كانت هناك حاجة ماسة إلى تحليل وتنظيم واختزان وإتاحة أفضل لتلك المواد. وبدون تكشيف كافٍ مفصل لكل صور القطع الفنية، والصور العلمية ستبقى تلك الصور بقعًا سوداء فى فضاء الأثير.

لقد غيرت العنكبوتية بما تختزنه وتطرحه من معلومات بصرية مفاهيمنا عن اختزان واسترجاع المعلومات. لقد كان التكشيف من الناحية التاريخية من حيث الإجراءات والعملية مبنيًا على تحليل محتويات النص، ولم يكن ذلك من الناحية الفكرية عملاً سهلاً فما بالنا اليوم ونحن نواجه تكشيفًا مبنيًا على محتوى صورة، محتوى بصرى وحيث لا

توجد كلمات دالة يمكن استقاؤها من الصورة على نحو ما نفعل مع النص. والتكشيف كما نعلم يهدف إلى تحديد محتويات المادة المكشفة، وفى تكشيف النصوص يكون مصدرنا هو الكلمة المطبوعة، بينما فى تكشيف الصور فإن مصدر التكشيف هو شيء أكثر شمولاً: إنها روافد القيمة الجمالية والتعبيرية والحولية التى يمكن أن نستقيها من خلال عدة حواس، ثم يأتى دور تحسين ذلك كله وتحويله إلى مؤشرات للمحتويات تنظم بعد ذلك على هيئة كشاف. إن التنوع الشديد فى المادة المصورة يتطلب استنباط قواعد وإجراءات خاصة بتكشيفها من الإجراءات والمبادئ العامة للتكشيف.

وتكشيف الصور لا يعنى أن نعيد اختراع عجلة التكشيف من جديد. لقد تعاملت المكتبات مع الصورة منذ بداية ظهورها. ولكن ما نعرفه عن التكشيف يحتاج إلى إعادة تقييم وفحص على ضوء متطلبات الشكل الخاص للبيانات الإلكترونية لنكتشف ما يصلح من الإجراءات والقواعد القديمة، وما لا يصلح منها، وما هى الطرق الجديدة التى يجب تطبيقها. لقد استجدت مشاكل فكرية وفنية جديدة على نطاق لم نواجهه من قبل ولم تصادفه مهنة التكشيف أبدًا.

فى ستينات القرن العشرين بدأ المهنيون فى مناقشة وبحث مشكلات تكشيف الصور ومع مرور الأيام استمرت المناقشات واستمرت البحوث. وفى سنة ١٩٨٦ وصفت سارة شاتفورد الصور على أن لها نوعين من الوجود: فالصورة هى فى حد ذاتها شيء، وخارج حد ذاتها هى عن شيء. أى أن الصورة فى وقت واحد هى مفرد خاص وتمثيل عام لنوع من المفردات وعلى سبيل المثال:

١- جسر البوابة الذهبية (خاص فى ذاته).

٢- الجسر (النوع).

٣- مدخل إلى المدينة أو أثر من أعظم الآثار الدالة على الجهد الإنسانى فى حينه (الحولية أى عن شيء محدد موضوع).

وهناك على الجانب الآخر نوعان أو لنقل مستويين لاسترجاع الصور الأول يبنى على

مفردات منفصلة غير مترابطة فى الصورة نفسها، مثال ذلك: استرجع كل الصور المتعلقة ببرج إيفيل أو برج بيزا المائل؛ أو كل اللوحات الزيتية التى تتضمن أشجارًا. فى هذه الحالة يقوم المكشف بوضع رؤوس للصور كتلك التى يستعملها فى تكشيف النصوص؛ وهنا تكون المداخل: برج إيفيل، برج بيزا، الأشجار هى مداخل كشفية تقليدية. أما فى حالة المستوى الثانى للاسترجاع فإن تحليل الصورة نفسها يكون هو المعول عليه وليس موضوعها وعلى سبيل المثال استرجع كل اللوحات الزيتية ذات الألوان الساخنة وربما يكون استرجاع المستفيد للصور مزيجًا من الاثنين أو شيئًا متوسطًا بينهما.

إن استرجاع الصور من قواعد البيانات ليس عملاً سهلاً أو هينًا، والفرق بين استرجاع النصوص واسترجاع الصور هو أنه فى حالة قواعد البيانات النصية تستخدم الكلمات كمداخل إلى الكلمات ولكن فى حالة الصور تكون الكلمات مداخل إلى صور وحيث تكون الحولية وحيث يكون المعنى مفهومًا واضحًا وعلى مستويات مختلفة وبطرق متعددة. إن لوحات بيكاسو الزيتية تحمل بيانات محددة مثل: عنوان اللوحة، حجمها، الوسيط الذى رسمت عليه، التاريخ، الموضوع العام... ولكنها فى نفس الوقت تحمل "رسائل" مثل: رقة اللون وحولية المستوى الفنى. ولكن على جانب الوثائق النصية فإن الوثيقة نفسها تقول لنا ماذا تدور حوله، بينما اللوحة لا تقول لنا ذلك ولابد لنا من استنطاقها وتأويلها.

ومن المقطوع به أنه لابد من وصف الكيان الفيزيقى للصورة: ٢٢×٣٠سم، صورة فوتوغرافية أسود وأبيض، مع اسم المصور وتاريخ التصوير ومكان التصوير... ولو كان المصور من المشاهير فإن ذلك الجانب الفيزيقى يضيف بعدًا جديدًا لابد من التعامل معه فى التكشيف. وحولية الصورة تتعامل مع محتويات الصورة على عدة مستويات: ما هو معنى الصورة، ما موضوعها، ما هى أهمية الجوانب المختلفة فى الصورة. إن صورة لمجموعة قتلى يهود على الضفة الشرقية لقناة السويس سنة ١٩٧٣ لا تحتاج إلاَّ لكلمات قليلة – إن احتاجت أصلاً – للتعبير عنها ووصفها. إن المعمارى ينظر إلى ألبوم صور مبنى من المبانى من عدة زوايا من الداخل والخارج ولا يحتاج بعد ذلك إلى كلمات لتقول له ماذا يدور حوله هذا المبنى.

ويجب أن نعترف أن الصور تختزن وتسترجع بنفس الأسس التقليدية المستخدمة فى قواعد البيانات النصية، بمعنى آخر لابد أن تكون هناك حقول وصف فى التسجيلات البيليوجرافية للفنان أو المصور إلى جانب عنوان الصورة وبيانات الإنتاج والأبعاد الفيزيقية... وكذلك تكون هناك حقول للتعليق النصى على الصورة. ومن الممكن استخدام الكلمات الدالة والمنطق البوليانى فى استرجاع الصور والبحث عنها. ومن المتفق عليه أن التكشيف المبنى على المحتويات فى الصور يشبه إلى حد ما ذلك الموجود فى التكشيف النصى. ولكن لابد أن يكون مفهومًا أن المستفيدين من الصور لا يحاجون إلى نص مصاحب للصورة لأنهم يرغبون الصورة فى ذاتها، إنهم يهتمون بخصائص الصورة ولا يهتمون بالواصفات واسم الفنان والشكل واللون والوقت إلا كمدخل فقط إلى الصورة. أما هدفهم من الصورة فله مدخل آخر.

ماذا نكشف عندما نكشف الصورة؟ هل نعمد بداية إلى تحديد الموضوع أو الموضوعات كما نفعل مع النصوص وكما نصح الخبراء؟ أم نعمد إلى مكونات الصورة: اللون، المادة، الأشكال؟ أم أننا نبحث عن المفاهيم والمضامين فى الصورة؟ أعتقد أن المسألة يجب أن تبدأ بالمستفيدين وماذا يريدون من الصورة وسلوكهم حال بحثهم عن الصور. وعلى سبيل المثال فإن صورة نسر جسور اقتنص تعرض على مجموعة من الناس الأولى يرى فيها نسرًا جسورًا، والثانى يرى فيها صورة نسر جريح، والثالث يرى فيها قسوة الإنسان المرعبة على الحيوان. فكيف إذن نكشف هذه الصورة لنعكس هذا النوع من المحتوى. إن من المؤكد أن هناك مستفيدًا قد يبحث فى الكشاف عن المواد غير المطبوعة بأحد المفاهيم الثلاثة التى قدمناها، ومن المقترح أن يكون هناك كشاف لبعض المواد غير المطبوعة تكون مداخله غير لفظية، كأن تكون مداخله أيقونات غير مصحوبة بأية كلمات من يدرى فقد يجود الزمان بمثله.

إن تكشيف الصور حتى الآن ما يزال يعتمد فى الأعم الأغلب على الأسس المتبعة فى تكشيف النصوص مع ما يستلزمه الشكل من اعتبارات خاصة فلابد من تحديد مجموعة

من المداخل إلى الصورة قد تكون الموضوع، وقد تكون الحولية وقد تكون المادة المصنوعة منها الصورة أو الأسلوب الفني وقد تكون الألوان... بعد ذلك توصف الصورة وصفًا ببليوجرافيًا على نحو ما تشى به قواعد الفهرسة الوصفية.

تقييم الكشافات

المعيار هو مجموعة المواصفات القياسية التى تضعها سلطة معينة أو الإجماع العام كى يقاس عليها وتعتبر أساسًا للمقارنة، أو بمعنى آخر هو نموذج متفق عليه. والمعايرة بمعنى وضع المعايير وتطبيقها أيضًا أصبحت جزءًا من حياتنا العامة والخاصة فى الوقت الحاضر. وعلى سبيل المثال: لمبات الكهرباء لابد وأن تنتج طبقًا لمواصفات معينة تتفق مع الدواية التى تركب فيها ومع قوة الفولت الذى تتعامل معه... وهكذا فى كل نواحى الحياة نجد آلاف الأمثلة على المعايرة. ولابد من التأكيد على أن المعايرة ليست وليدة الثورة الصناعية وعصر العلم والتكنولوجيا، إنها قائمة منذ أكثر من خمسة آلاف سنة عند قدماء المصريين وغيرهم من الحضارات التى واكبتهم وأتت بعدهم. وكانت المعايرة فى تلك العصور القديمة ألصق ما تكون بالأشياء المادية: المقاييس، الموازين، الكميات، الأبعاد، قياسات القوة والتحمل... ولم تقتصر المعايرة على الماديات فقط وإنما انسحبت بعد ذلك على المعنويات والأمور الفكرية، ويقال إن أول معيار فكرى جاء مع اختراع الأبجدية فى سيناء فى الألف الثانية قبل الميلاد تلك الأبجدية التى أخذها الفينيقيون الذى كانوا يعملون فى مناجم الفيروز المصرية، وطوروها وصدروها إلى جميع أنحاء العالم. تلك الأبجدية التى صممت حروفها بأشكال معينة لتعبر عن أصوات محددة ورتبت بشكل معين جعل مفكرًا مثل هانز ويلليش يتعجب لماذا جاء حرف الألف أولاً وبعده حرف الباء وهكذا ولم يدرك أن ذلك جاء على ترتيب مخارج الحروف من الشفتين إلى داخل الحلق؛ وإن شابه مع الزمن شوائب كثيرة. ومهما يكن من أمر فإن الثقات يرون أن الأبجدية هى أول معايرة فكرية فى التاريخ؛ وبطبيعة الحال هى أول معايرة فى تاريخ التكشيف ومن يدرى ربما بدونها لم تكن هناك كشافات.

إن التكشيف بلا شك هو عمل خلاق مبدع وإن كان يعتمد فى وجوده على إبداعات الآخرين أعنى نصوص الآخرين التى يجرى تكشيفها. وهذا التكشيف يعكس قدرات المكشف ومواهبه (أو الافتقار إليها). وربما كانت عملية التكشيف من هذا المنطلق تتحدى المعايرة: ذلك أن نص كل كتاب وكل دورية وكل الوثائق الأخرى هو نص متفرد وكل منها يحتاج إلى كشاف مختلف؛ والأكثر من ذلك لو قام على تكشيف النص الواحد نفسه عدد من المكشفين لجاءت هناك اختلافات صغرت أم كبرت بين الكشافات المختلفة لهذا النص، بل ربما أنتج المكشف الواحد كشافات مختلفة للنص الواحد فى فترات مختلفة من حياته. ورغم اعترافنا بتلك الحقيقة إلا أن الجوانب الفنية والمادية والتفاصيل الدقيقة فى عملية التكشيف يمكن أن تخضع للتقييس والمعايرة، وقد بدأ إصدار المعايير فى مجال التكشيف يتوالى منذ خمسينات القرن العشرين من قبل المنظمات الوطنية والعالمية وتراوحت تلك المعايير ما بين مبادئ إرشادية وتعليمات عامة فى تحليل محتويات الوثائق، وما بين معايير شاملة حول بناء الكشافات، الترتيب الهجائى، مصطلحات التكشيف ولغته، بناء واستخدام المكنز، الرومنة والنقحرة وإعداد المخطوطة الإلكترونية وغير ذلك. وأهم تلك المعايير صدر عن المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير والمعهد البريطانى للمعايير والمنظمة الدولية للمعايير (آيزو):

١- المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير. (آنسى Z39.4) سنة ١٩٨٤: المعايير الأساسية للكشافات.

٢- المنظمة الدولية للمعايير (أيزو 999) سنة ١٩٩٦: إرشادات حول محتوى وتنظيم وعرض الكشافات.

٣- المعهد البريطانى للمعايير (بيسى ب ا س 6529) سنة ١٩٨٤: التوصيات المعيارية البريطانية لفحص الوثائق وتحديد موضوعاتها واختيار مصطلحات التكشيف.

٤- المعهد البريطانى للمعايير (بيسى. ب إ س 3700) سنة ١٩٨٨: التوصيات المعيارية البريطانية لإعداد كشافات الكتب والدوريات وغيرها من الوثائق.

٥- المنظمة الدولية للمعايير (أيزو 5963) سنة ١٩٨٥: التوثيق: طرق فحص الوثائق وتحديد موضوعاتها واختيار مصطلحات التكشيف.

٦- المنظمة الدولية للمعايير (أيزو 999) سنة ١٩٩٦: إرشادات حول إعداد كشافات الكتب والدوريات وغيرها من الوثائق.

٧- المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير (آنسى) والمنظمة الوطنية لمعايير المعلومات (نيزو). (آنسى/نيزو Z39.50) سنة ١٩٩٥: استرجاع المعلومات: مواصفة تعريف خدمات التطبيق والبروتوكول. الصيغة الثالثة.

ومن الجدير بالذكر أن هناك منظمتين وطنيتين لوضع المعايير الموحدة للتكشيف فى الدول الناطقة بالإنجليزية هما: المعهد البريطانى للمعايير (بيسى) فى المملكة المتحدة؛ والمنظمة الوطنية لمعايير المعلومات إلى جانب المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير فى الولايات المتحدة. والمعهد البريطانى للمعايير هو منظمة وطنية مستقلة مسئولة عن إصدار المعايير فى جميع المجالات والموضوعات العلمية والتكنولوجية والفكرية والنشر وقامت على أنقاض لجنة Z39 المنبثقة عن المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير الذى أصدر بعض المعايير من خلال اللجنة المذكورة وترتبط به المنظمة كهيئة مستقلة ذات كيان خاص وكل المواصفات التى تصدرها (نيزو) تعتمد كمعيار وطنى أمريكى من قبل المعهد الوطنى المذكور.

والمنظمة الدولية للمعايير (أيزو) تضم أكثر من سبعين هيئة وطنية للمعايرة ومن بينها المعهد البريطانى والمعهد الأمريكى للمعايرة. وقد أصدرت المنظمة الدولية عددًا كبيرًا من المعايير المتعلقة بالمعلومات والمكتبات من بينها عدة معايير خاصة بالتكشيف والموضوعات ذات الصلة، بعضها عبارة عن تنقيح أو مبنى على المعايير الأمريكية والبريطانية. وقد جمعت المعايير التى وضعتها المنظمة قبل ١٩٨٢ فى مطبوع "نقل المعلومات" سنة ١٩٨٢.

ومن نوافل القول إن المعايرة فى مجال المعلومات بصفة عامة وفى مجال التكشيف على وجه الخصوص تقوم به لجان متخصصة تتألف من خبراء فى التكشيف والاستخلاص وممثلين عن المنظمات المعنية من بينهم مكتبيون، ناشرون، منتجو قواعد معلومات، مؤسسات التكشيف والاستخلاص. وأكثر من هذا فإن كافة المعايير التى صدرت تتعرض للمراجعة الدورية من جانب ممثلين عن المنظمات العاملة فى الحقل فيتم إقرارها وتأكيدها أو تدخل عليها تنقيحات من واقع الخبرة العملية والتطبيق. وعلى سبيل المثال فإن المواصفة البريطانية حول التكشيف رقم BS 3700 كانت قد صدرت أولاً سنة ١٩٦٤ وتم تنقيحها سنة ١٩٧٦ ثم نقحت بدقة شديدة مرة ثانية سنة ١٩٨٨ حتى تتواكب مع متطلبات استخدام الحاسب فى التكشيف.

فى مقال جميل كتبه المكشف البريطانى وأستاذ التكشيف والكاتب الخصب المعاصر فى المجال روبرت كوليسون سنة ١٩٧٩ يتساءل الرجل: "لماذا تصدر كشافات كثيرة رديئة؟" وفى عنوان المقال بالمناسبة ومحتوى المقال إجابة على السؤال وحيث وجد أن معظم أسباب رداءة الكشافات ترجع إلى تجاهل أو إهمال أو عدم التقيد بالمعايير الصادرة فى مجال التكشيف. وقد قال الرجل أن كثيرًا من المكشفين يعتمدون على اجتهاداتهم الشخصية دون علم أو معرفة بالأصول والقواعد فضلاً عن عدم الرجوع إلى المعايير فتأتى الكشافات التى يعدونها أسوأ من انعدام وجود تلك الكشافات، لأن هذه الكشافات تعوق المستفيد أكثر مما تساعده وتصيبه بالإحباط. ومن المؤسف أن نقول إنه فى بعض الحالات يجبر الناشر المؤلف على إعداد كشافه بنفسه وقد يطلب المؤلف المساعدة من زوجته أو أبنائه أو أقاربه على اعتقاد أن أى شخص متعلم قارئ يمكنه القيام بالتكشيف. وحتى المكشفون المحترفون أنفسهم قد ينتجون كشافات دون المستوى والأسباب هنا أيضًا عديدة من بينها التمسك بالأساليب القديمة فى إعداد الكشافات وعدم مواكبة تطورات العصر أو يعتمدون اعتمادًا مطلقاً على أساليب اخترعوها بأنفسهم

ولا يرجعون إلى مستجدات العصر والمعايير التى تم إرساؤها فى هذا الصدد. ومن المحزن حقيقة أن يقوم بعضهم بنشر مقالات فى الدوريات المهنية يناقش فيها مشاكل وجدت الحل منذ سنوات فى المعايير والتقنينات الرسمية ربما بسبب الجهل بتلك المواصفات وربما بسبب الرغبة فى الجدل.

ولو التزم المكشفون بالمعايير والمواصفات التى صدرت فى المجال، ولو بالحد الأدنى منها لقل عدد الكشافات الرديئة. ولو أنهم كانت لهم وجهة نظر فى تلك المعايير لقدموها وناقشوها وأقنعوا الآخرين بها. وعدم التقيد بالمعايير وتجاهلها ليس ظاهرة بين المؤلفين والمكشفين المحترفين فقط بل هى أيضًا ظاهرة بين الناشرين ومحرريهم الذين يرفضون قبول كشافات أعدت طبقًا للمعايير المرعية من حيث الترتيب الهجائى واختيار المصطلحات والإحالات وما إلى ذلك من تفاصيل ويصرون على اتباع أسلوب الدار فقط رغم أنه أسلوب عتيق لم يتطور مع الزمن.

ولكن هل معنى هذا أن المعايير والمواصفات هى دائمًا نماذج للكمال والإتقان (المفروض أنها كذلك بالاسم). والإجابة بالطبع لا بدليل أنها تنقح من حين لآخر ولكن التنقيح يجب أن يؤخذ على أنه محاولة نحو الكمال والإتقان وسد الفجوة التى تظهر مع مرور الوقت ومواكبة أحدث ما فى العصر من تطورات. والمعايير ككل عمل إنسانى لا يمكن أن تصل إلى مرتبة الكمال وتصلح لكل زمان ومكان كما هى. ولكن مهما يكن من أمر فإنها تقدم أساس التوحيد وأساس الإجادة وهى أفضل ما يمكن الوصول إليه وأى مكشف لابد له من الرجوع إليها واعتناقها حتى يمكنه إنتاج كشافات من نوع جيد. وفى نفس الوقت فإن المكشف المحنك إذا رأى فى المعيار قاعدة غير صالحة للتطبيق أو يسفر تطبيقها عن نتائج غير جيدة فإنه لا ينبغى أن يتردد إطلاقًا فى إبداء رأيه وإرساله إلى الجهة المعنية بالأمر لأنه عن هذا الطريق تتطور الكشافات وتنمو المعايير. وأعتقد أن جمعيات المكشفين هى الجهات الأصلية لمعالجة مثل هذه الأمور.

ولكن كيف نقيم كشافًا صدر بالفعل؛ ولابد أن نضع فى اعتبارنا أن الهدف من تقييم الكشاف هو تقرير فاعليته وكفاءته وإلى أى حد يعتمد عليه فى استرجاع المعلومات وأكثر من هذا تعديل مساره إن كان يحتاج إلى تعديل أو إقراره إن كان يحقق الأهداف والأغراض التى من أجلها أعد ووضع. إننا نقيم الكشافات لتحديد درجة جودتها. وليكن معلومًا لدينا عند تقييم الكشافات أن جودة ورداءة الكشاف ليست نتيجة عنصر واحد أو عامل واحد، إنها نتيجة تضافر مجموعة عناصر أو عوامل كثيرة وتتراوح ما بين عناصر بشرية واقتصادية وإدارية وفنية متباينة.

لقد عرفت مشكلات الكشافات منذ فترة طويلة، ومنذ البداية كانت هناك آراء ووجهات نظر حول الترتيب والتقييم والتغطية والمداخل والمصطلحات، وحتى اليوم مازلنا نناقش تلك الأمور وغيرها مما استجد. ونحن فى حقيقة الأمر معنيون بجودة الكشافات لأن المعلومات التى لا يمكن استرجاعها هى بالضبط كالمعلومات غير الموجودة. ومن الطبيعى أن ينشأ تقييم الكشافات مع نشأة الكشافات نفسها إذ هو قديم قدم الكشاف، وكانت تلك التقييمات فى بداية الأمر شفوية غير مكتوبة ولكن مع مرور القرون تراكمت وغدا من الضرورى أن تكتب وتتحول إلى معايير مهنية أساسية. ومن الطبيعى أن يقوم المكشفون المهنيون بعمل تقييمات ممتازة تحكم تعليمهم المهنى ومعرفتهم وسنوات خبراتهم. وفى حقيقة الأمر يعتبر التقييم النوعى للكشافات جانبًا هامًا من جوانب المهنة.

هناك أمور كثيرة إلى جانب التكشيف تجعل نظام استرجاع المعلومات نظامًا رديئًا: ترتيب وصف المداخل، الترميز، إجراءات البحث، البرمجة السيئة للنظم الآلية. وهناك عوامل آلية وعوامل بشرية تؤثر فى أداء الاسترجاع. ومن بين العوامل الآلية طبيعة لغة التكشيف، قيود الاستنفادية، قيود التخصيصية، مستوى التنسيق والبنية العامة للعمل. أما على جانب العوامل البشرية فيأتى على رأسها الاتساق، والسيطرة على موضوع التكشيف والدقة والإتقان فى العمل ومستوى الخبرة.

والحقيقة أن الاطلاع على الإنتاج الفكرى المتخصص يظهر لنا رغبة شديدة فى عملية

تقييم الكشافات، وتعدد الكتابات فيها إلا أن هذا الإنتاج لم يقدم لنا طريقة أو منهجًا مقبولاً متفقًا عليه فى تقييم الكشافات والتكشيف كما قلنا من قبل أجنح للفن منه إلى العلم ولذلك يعتمد على الحكم الشخصى. والتكشيف وضبط المصطلحات يهتمان أساسًا بتحليل المفاهيم وترجمة محتويات الوثيقة إلى تسجيلات ببليوجرافية فى الكشاف، والتحليل الموضوعى قد يكون عملاً بشريًا خالصًا وقد يكون عملاً مبنيًا على الحاسب الآلى. والتحليل القائم على الحاسب الآلى يعتمد بالضرورة على قوة وموثوقية برنامج الحاسب الذى يحاكى أو يكرر الجهد البشرى. والواصفات الناتجة يمكن استقاؤها من قائمة ضبط المصطلحات أو من اللغة الطبيعية فى الوثيقة. ومن الطبيعى أن تكون الاستنفادية والتخصيصية والدقة التى تعكس بها المصطلحات محتويات الوثيقة من الروافد الهامة فى أداء النظام.

ومن المؤكد أن العوامل البشرية المرتبطة بأداء النظام لها صلة وثيقة بعمليات الإدخال والإخراج، ومن ثم بالمدخلات والمخرجات نفسها. وللاتساق بين فريق العمل من حيث المهارة والخبرة والسيطرة على الموضوع كلها مسائل هامة فى تقييم النظام وهى تساوى المطلوب فى الباحثين أنفسهم، ففى أنشطة المخرجات يعتمد البحث فى قواعد البيانات على خبرة الباحث أو وسيط البحث. ويؤثر بناء استراتيجية البحث وتحديد مصطلحات البحث الملائمة على زيادة احتمال النجاح فى عملية الاسترجاع. ومهارة البحث وتصفح المادة المسترجعة مرهون بالمعرفة العميقة بالموضوع الذى يتم البحث فيه. إن العوامل التى يؤثر فى أداء نظام استرجاع المعلومات متعددة الوجوه؛ ومن هنا يعتمد تقييم النظام على معايير كمية وأخرى نوعية.

إن عملية استرجاع المعلومات برمتها إن هى إلا سلسلة متداخلة من الخطوات؛ كل منها له دوره فى نجاح النظام ككل. وخطوة التكشيف نفسها يمكن تقسيمها إلى سلسلة من الخطوات الفرعية وكل منها له دوره أيضًا فى إنجاح النظام. ونحن عندما نحاول تقييم التكشيف فإننا نتعامل مع متغيرات كثيرة.

المشكلة العامة فى تقييم الكشافات.

يسعى المكشف من وراء عمله إلى إنتاج كشاف مفيد يحقق الغرض منه. هذا الكشاف يجيء نتيجة لتحليل محتويات الوثيقة وإعطاء كل قطعة معلومات بها واصفة تدل عليها وتساعد فى استرجاعها. وعلى تحقيق ذلك الغرض تتوقف جودة الكشاف كأداة استرجاع.

ولقد دأبنا عادة فى الحكم على جودة الكشاف بقولنا: "إن التكشيف جيد" أو "أن التكشيف رديء"، وقد يكون من الصعب تحديد ماذا نقصد بالجيد وماذا نقصد بالرديء. وربما لهذا السبب جرت محاولات عديدة لتحديد "الجيد" على أساس الأهداف التى وضع من أجلها الكشاف. هل حقق الكشاف الغرض الذى قرره لنفسه؟ هل المجال والتغطية كافيان؟ ومرة أخرى لسنا متأكدين من أمر تطبيق هذين المعيارين، ذلك أننا عندما نقول الغرض فنحن نتحدث عن كفاية الوصفات فى تلبية احتياجات المستفيد من المعلومات.

ومن هنا تكون نقطة الانطلاق هى احتياجات المستفيدين وبالتالى نفحص الكشاف من حيث الدقة والاتساق والشكل والبنية الداخلية. ويمكن تقييم الكشاف كوحدة قائمة بذاتها أو بالمقارنة بغيره من الكشافات المشابهة، والغرض من المدخل الأول هو تقييم الكشاف فى علاقته باحتياجات المستفيد أى الموضوعات المغطاة، الغرض المحدد، التكلفة العامة له. وعندما نستخدم المدخل الثانى أى المقارن فنحن نقارن الجودة النسبية وعلاقتها بالتكلفة. ولكى نقوم بذلك فإننا ولابد أن يكون لدينا حكم مسبق على الكشافات الأخرى والتى نستخدمها كنموذج للمقارنة. وعبر السنين ونحن نقوم بالمقارنات المختلفة فى التكشيف؛ ولقد تمت المقارنات بين الكشافات اليدوية أى التكشيف البشرى على أساس الاتساق، وأخيرًا نقوم بالمقارنة بين التكشيف البشرى والتكشيف الآلى. وقد أجريت تجارب عديدة لمقارنة الفوائد النسبية من وراء استخدام الأجزاء المختلفة للوثيقة فى التكشيف، وعلى سبيل المثال: من العنوان فقط ومن العنوان والمستخلص أو من كامل

نص الوثيقة. ولقد استخدمت فى قياس جودة الكشافات طرق إحصائية ونماذج رياضية ولم تكن المشكلة هى نقص نماذج الاختبار، وإنما المشكلة تكمن فى الطبيعة الذاتية لما هو الكشاف الجيد.

إن طرق التقييم التى لدينا ليست كمية على إطلاقها وتدخلها عناصر ذاتية كثيرة. وقد بدأت الدراسة التطبيقية العملية الجادة فى تقييم الكشافات مع بدايات الاسترجاع الآلى للمعلومات فى نهاية الأربعينات من القرن الفائت وبداية الخمسينات، ومع ظهور نظم البطاقات المثقوبة بدأ الناس فى نقدها ووضعت طرق كمية لتقييمها. وربما كان أول محاولة علمية فى هذا الصدد والتى تعتبر علامة فارقة على الطريق هى محاولة كلية الفضائيات فى كرينفيلد بالمملكة المتحدة؛ وقد تبعتها محاولات أخرى عديدة وتجارب واختبارات فى الولايات المتحدة وأوربا، وقد تمت معظم الاختبارات على التكشيف والاسترجاع وكان نموذج التجربة بسيطًا: اجمع مجموعة من الوثائق؛ صمم إجراء بحث؛ قدم بعض الأسئلة الاصطناعية للنظام واجعل لجنة من الحكام يقيمون النتائج.

تبدأ عملية التقييم عادة بمن هم المستفيدون من الكشاف، ذلك لأننا عندما نعد كشافًا إنما نبدأ بتحديد السوق أى المستفيدين من العمل حتى يمكن توجيه العمل نحوهم بكل دقة. إن إعداد كشاف بدون معرفة المستفيدين منه مسبقًا هو بالضبط مثل تصنيع ملابس للأطفال دون أن نعرف نوعهم وأعمارهم وثقافتهم، بل دون أن نعرف ما إذا كانوا يعيشون فى المناطق الاستوائية أو يعيشون فى المناطق القطبية. إن ملابس الأطفال لا تصنع هكذا اعتباطًا وكذلك الكشافات. وعلى الرغم من وجود كتابات كثيرة عن كيفية توجيه التكشيف للمستفيدين، إلا أن القليل جدًا هو الذى يدور حول احتياجات المستفيدين من المعلومات التى تحملها الوثائق وتأثير تلك المعلومات على المستفيد حين يقرأ الوثيقة. وعبر سنوات الضبط الببليوجرافى ركز المكتبيون على الموضوع نفسه وطوروا واصفات المحتويات على أساس إدراكهم لحولية الوثيقة، ولم يتغير الموقف كثيرًا بعد ظهور نظم استرجاع المعلومات المبنية على الحاسب الآلى. كيف يدخل المستفيدون إلى ملف المعلومات وكيف يرون الكشاف الذى يستخدمونه من خلال توقعاتهم ومشكلاتهم؛ كل

ذلك لم نجد له دراسات أو بحوث فلم يكتب شيء تقريبًا عن رد فعل المستفيدين أو مدى إفادتهم من المعلومات المقدمة لهم وكيف يؤثر هذا الاستخدام أو يغير من احتياجاتهم المستقبلية. ولو تمت الإجابة على كل تلك الأسئلة فإن جودة التكشيف سوف تتحسن كثيرًا لأننا بعدها سنعرف ماذا نفعل.

هناك رأى يقول بأن المستفيدين يلجأون إلى المكتبات ونظم استرجاع المعلومات فقط كـ "ملجأ أخير" لأنه ليس هناك مكان آخر يلجأون إليه. وعندما يفدون إلينا تكون توقعاتهم بسيطة ويطلبون طلبات متواضعة أقل مما يحصلون عليه بالفعل. ولذلك نستمر فى عملنا بالطريقة القديمة التقليدية ولم نحاول أن نفهم بالكامل المقصود بعبارة "الإفادة من المعلومات". والمشكلة الكبرى هى أن التعبير الظاهرى للمستفيد عن حاجته قد لا يعبر حقيقة عن حاجته الداخلية، كما أن جانبًا من المشكلة يتأتى من أن المستفيد قد لا يعرف ماذا يريد وبعد ذلك يلوم المكتبة والنظام وأدوات الاسترجاع.

إن الهدف فى الكشاف الجيد هو مساعدة المستفيد على الحصول على المعلومات من الوثائق فى مدة معقولة وبمجهود بسيط، وأهم من هذا وذاك يجب أن تكون المعلومات المسترجعة وثيقة الصلة بحاجة المستفيد، وحول هاتين النقطتين يجب أن يدور التقييم. ويجب أن نضع نصب أعيننا أننا نعد كشافات تفصيل على احتياجات كل مستفيد على حدة وفى نفس الوقت يجب أن نصمم الكشافات بطريقة عامة إلى حد كبير، وإن كان ذلك لا يعنى أننا يمكن أن نوجه الكشاف نحو مجموعة متخصصة من المستفيدين واحتياجاتهم. ولقد اتفق على أن هناك ثلاث فئات من احتياجات المستفيدين:

١- معلومات افتتاحية عن الوثيقة مثل: اسم المؤلف أو عنوانه.

٢- معلومات موضوعية عن موضوع محدد ومعروف بدقة.

٣- معلومات عن حاجة غامضة وغير محددة على وجه اليقين.

هذه الاحتياجات الثلاثة تؤثر بصورة مباشرة على اختيار المستفيد لمداخل الكشاف ومصطلحاته. وإن المحك الحقيقى لتقييم الكشاف ودوره فى استرجاع المعلومات يكمن فى مسألة مدى صلة المعلومات المسترجعة بالموضوع الذى تم الاسترجاع حوله، أى

العلاقة بين الوثائق المسترجعة واحتياجات المستفيد كما عبر عنها. والكشاف قد يساعد فى استرجاع ماله صلة فقط بالموضوع؛ وقد يساعد فى استرجاع ما ليس له صلة بالموضوع. وهنا يجب أن يختبر الكشاف على يد ثلاثة أشخاص محكمين: وسيط استرجاع معلومات؛ إخصائى موضوعى؛ طالب المعلومات. وسيط الاسترجاع هو الشخص الذى يضع استراتيجية البحث ويستطيع أن يحكم على النتائج من خلال الإطار الذى قدم فيه السؤال. أما الإخصائى الموضوعى فإن لديه نظرة شاملة حول الموضوع ويستطيع أن يحكم على المعلومات المسترجعة من الوثائق، وهل هى كافية ووثيقة الصلة بموضوع سؤال الطالب. هذان الحكمان يقيمان كيف يضاهى الكشاف الوثيقة؛ أما الحكم الثالث طالب المعلومات فإنه يحكم على مدى صلة الوثيقة باحتياجاته هو.

إن مفتاح الكشاف الجيد هو مدى الدقة ومدى اكتمال المداخل وقابليته لديناميكيات اللغة والكشاف الجيد:

١- سهل القراءة.

٢- مفصل.

٣- يعكس وجهة نظر المستفيد.

٤- به مداخل متعددة للفكرة الواحدة.

وقد وضع الثقات بعض الاعتبارات التى يجب الأخذ بها عند تقييم الكشافات إلى جاب الاعتبارات العامة السابقة نسوق بعضها على النحو الآتي:

١- التغطية كاملة.

٢- هناك اتساق فى اختيار المصطلحات.

٣- اختيار المصطلحات ملائم لطبيعة المستفيدين.

٤- هناك كفاية فى الإحالات دونما إفراط.

٥- ليس هناك تعقيدات فى التفريعات.

٦- التفريعات تعكس العلاقة مع الرأس الأم.

٧- ليست هناك محددات مواضع ناقصة أو خاطئة.

٨- هناك اتساق فى صياغة محددات المواضع.

٩- ليس هناك أسماء أعلام ناقصة.

١٠- الترتيب الهجائى متسق تمامًا على طول الكشاف.

١١- الأخطاء الإملائية والنحوية والأساليب غير المستقيمة منعدمة تمامًا.

١٢- ليس هناك مداخل مزدوجة دون مبرر واضح.

١٣- ليس هناك إحالات عمياء أو إحالات دوارة أو إحالات عبيطة.

(الإحالة العمياء: المحال إليه أو المحال منه غير موجود).

(الإحالة الدوارة تحيل إلى شيء ثم تذهب إليه فيحيلك إلى شيء آخر مثل: الهاتف انظر المسرة، المسرة أنظر التليفون).

(الإحالة العبيطة: الأسرة انظر العائلة - العائلة انظر الأسرة).

الاستخلاص والمستخلصات

ذكرنا فى بداية هذا البحث أن الفرق بين التكشيف والاستخلاص هو فرق فى المستوى والدرجة وليس فى الهدف أو الغرض فكلاهما يسعى إلى التحليل الموضوعى أساسًا لمحتويات الوثائق ويعد مداخل بالكُتّاب والمؤلفين إلى جانب مداخل الموضوعات وخاصة فى حالة تحليل الدوريات. وكلاهما يعطى بيانات ببليوجرافية ومحددات المواضع. والكشافات تقف عند هذا الحد من التحليل، ولكن المستخلصات تخطو خطوة أبعد وأعمق من مجرد البيانات الببليوجرافية المجردة فتقدم ملخصًا مركزًا للمحتويات والنتائج والمؤشرات التى خرج بها الكاتب، وقد تقارن بين العمل الذى تحلله وأعمال أخرى فى نفس الموضوع. ولهذا السبب يجمع عادة بين التكشيف والاستخلاص فى البحث الواحد أو المؤلف الواحد باعتبارهما شيئًا واحدًا مع اختلاف الدرجة.

وقد عرّف المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير/المنظمة الوطنية لمعايير المعلومات (آنسى/نيزو) فى الولايات المتحدة فى (معيار كتابة المستخلصات) المستخلص بأنه "تمثيل

مختصر دقيق لمحتويات الوثيقة، ويفضل أن يكتبه المؤلف أو المؤلفون لينشر مع الوثيقة. وهذا الملخص المركز يجب أن يقرر "غرض ومنهج وخلاصة ونتائج الوثيقة الأصلية" وإلى جانب ذلك يجب أن يشير إلى أية محتويات خاصة مثل الجداول والتخطيطات. وعلى الرغم من توصية نيزو بأن يقوم المؤلف بكتابة المستخلص إلا أن جانبًا كبيرًا من المستخلصات كما سنرى فيما بعد يتوفر على كتابته خبراء فى المجال أو مستخلصون مهنيون، وهؤلاء المستخلصون يجب أن تكون لديهم مهارات القراءة الواسعة والكتابة والتفكير والتلخيص والتحرير. وربما كانت أهم خاصيتين فى المستخلص هما الوضوح والاختصار. وقد عرّف أشورث الوضوح بقدرة المستخلص على أن يكون وثيقة كاملة مقروءة فى حد ذاتها أى مكتفية بذاتها. كما أن الاختصار على الجانب الآخر يعتمد بطبيعة الحال على طول الوثيقة الأصلية ويقاس عادة بنسبة مئوية من الأصل وليس بعدد معين من الجمل أو السطور. وثمة عامل آخر يتحكم فى طول المستخلص هو درجة تعقد المعلومات فى المقال فالأفكار المعقدة يصعب تلخيصها وإذا تم تفكيكها ازدادت طولاً. ويجب أن يدخل عنصر أو عامل سهولة الوصول إلى الوثيقة الأم فى الاعتبار عند الحديث عن طول المستخلص، فالمطبوع الأجنبى أو المادة الأجنبية التى يصعب الحصول على نصها الكامل تتطلب ملخصًا أول نسبيًا حتى يمكن الاكتفاء به. وأضيف من عندى أن اللغة الأصلية للوثيقة تدخل عاملاً حاسمًا أيضًا فى طول المستخلص فالوثيقة المكتوبة بلغة محدودة الانتشار يجب أن تنال مستخلصًا أطول يكتفى به الباحثون لأنهم عادة لا يقرأون بتلك اللغة؛ ومن ثم لن ينتفعوا بالأصل حتى ولو كان متاحًا.

ومن الجدير بالذكر أن الاستخلاص يجرى على جميع أنواع الوثائق الحاملة للمعلومات: كتب، تقارير، رسائل جامعية، مواد سمعية بصرية إلا أنه أكثر التصاقًا بالدوريات ومقالات الدوريات، حيث نشأ فى أحضان الدوريات العلمية فى العلوم البحتة والتطبيقية ثم انطلق منها.

وتذكر المصادر الثقات أن الاستخلاص والمستخلصات هى مثل التكشيف والكشافات قديمة قدم الفكر الإنسانى المكتوب وترجع إلى آلاف السنين. ومن الطريف

أن تذكر باترشيا كور أن المستخلصات بدأت شفاهة أكثر منها مكتوبة فى العصور القديمة، ومع اتساع رقعة التدوين شاعت المستخلصات المكتوبة. وكانت الرسائل والمدونات الملكية تلخص لتقديمها إلى الحكام الآخرين على يد دبلوماسيى الدولة، كما أن تقارير جمع الضرائب والأحوال العسكرية والتقارير الإدارية كلها كان يجب أن ترفع إلى السلطات العليا ملخصة فلا وقت لديهم لقراءة التقارير الطوال. ومن التلخيص الشفوى إلى التلخيص المكتوب كانت الخطوة قصيرة وبسيطة. وتذكر المصادر أن أقدم مستخلصات معروفة لنا هى تلك التى وجدت فى بلاد ما بين النهرين حيث كان يكتب على سطح حاوية الألواح الطينية ملخص لمحتويات الألواح الموجودة داخل الحاوية (المظروف) وحيث كانت الألواح المحفوظة فى المظروف تتضمن نصوصًا دينية وقانونية وتجارية وإدارية مطولة نسبيًا، وكانت الملخصات على سطح الحاوية تغنى عن كسر الحاوية والاطلاع على النصوص الأصلية. وهذه الملخصات لعبت أيضًا دور الكشافات للاسترجاع المستقبلى فى الأرشيفات والمكتبات البابلية والآشورية والتى ظهرت منذ الألف الثانية قبل الميلاد.

ويمكننا التتبع التاريخى المنظم للاستخلاص والمستخلصات منذ القرن الثالث قبل الميلاد، فقد توفر نقاد الأدب السكندريين فى ذلك القرن على جمع (الفرضيات) التى كانت تلحق بالمسرحيات الكلاسيكية لكتاب المسرحيات مثل: أسخيلوس، يوربيديس، سوفوكليس. وهذه "الفرضيات" كانت تلخص عقدة المسرحية وتاريخ المسرحية والجوائز التى نالتها إن كانت قد نالت وقائمة بأسماء الممثلين. هذه الملخصات التقديمية لم تلبث أن انتقلت إلى روما وأعدت لمسرحيات بلوتوس وترنسى فى القرن الثانى قبل الميلاد. وقد أشار سنيكا (القرن الأول قبل الميلاد) إلى (الملخصات) التى كانت فى حقيقة الأمر مستخلصات للمؤلفات الكبيرة. ولعل أول مستخلصات بالمعنى الحديث وصلت إلينا هى ملخصات الـ ٣٦ كتابًا (أى بابا أو فصلا) لموسوعة بلينى الشهيرة "التاريخ الطبيعي" سنة ٧٧م وكتبها بلينى نفسه، وذلك بهدف الحفاظ على وقت الإمبراطور تيتوس الذى أهدى إليه العمل الكبير. وبعد قرن تقريبًا من عمل بلينى، قدم أولوس

جيليوس لكتابه (النكت الأثينية) وهو نوع من الكتب الشعبية، بملخصات للعشرين باباً التى اشتمل عليها العمل. ومن الجدير بالذكر أنه عندما تم طبع كتابى بلينى وجيليوس سنة ١٤٦٩ كان هذان الكتابان هما أول مهاديتين تشتملان على مستخلصات. ويرى البعض أنه من المؤكد أنه كانت هناك كتب يونانية ولاتينية أخرى ذات مستخلصات ولكنها فقدت ولم تصل إلينا.

وفى القرن السادس الميلادى كان كتاب المؤسسات (التعاليم) لمؤلفه كاسيودوروس عبارة عن دائرة معارف للمفكر الدينى العلمانى موجهة إلى الرهبان، وقد ألحق به ملخصات موجزة لكل فصل من فصوله بما فى ذلك أجزاء الكتاب المقدس الذى لم يكن فى ذلك الوقت قد تم تقسيمه إلى أسفاره المعروفة الآن.

ولم يغب عن المؤلفين المسلمين فى العصور الوسطى فكرة التلخيص بل عرفوها واعتنقوها وتوسعوا فيها. وكان من الطبيعى أن يقوم المؤلف نفسه بإعداد ثلاثة أحجام من كتابه: كبير – لطيف – صغير، كما قام غير المؤلفين بتلخيص كتب غيرهم واختصارها، كما عرفت المقتطفات والمختارات أيضًا على نطاق واسع. وشهدت فهارس الشيوخ أيضًا التلخيصات والموجزات والمستويات الثلاثة من الأحجام. وقد شهد عصر الاجترار فى الثقافة العربية (القرن السابع الهجرى وما بعده/ الثالث عشر الميلادى وما بعده) توسعًا هائلاً فى عملية التلخيص هذه، وخاصة فى الكتب الدراسية الدينية واللغوية والأدبية؛ حتى لقد توارى التأليف الأصلى وارتد للوراء وتصدر التلخيص والاختصار والاختيار والتحشية والشرح وغير ذلك من صنوف الاجترار، الإنتاج الفكرى العربى فى تلك الحقبة الممتدة.

وفى القرن التاسع الميلادى البيزنطى يطلع علينا فوتيوس رجل الدولة المثقف آنذاك بكتابه "المكتبة" أو "الببليوجرافية"، وهو عبارة عن ببليوجرافية مشروحة إن جاز لنا هذا التعبير أو دائرة معارف مستفيضة ضمنها ملخصات ومستخرجات من ٢٨٠ كتابًا كان قد قرأها. وتذكر المصادر أنه بعث بها إلى أخيه عندما رحل عنه لتؤنسه فى غيابه. ويرى

الثقات أن هذا العمل هو أول مستخلصات تهدف إلى تعريف الناس بمحتويات كتب أخرى. ومستخلصات فوتيوس تبدأ ببعض البيانات الببليوجرافية مثل المؤلف والعنوان وتنتهى بتعريف وتقييم الكتاب. وقد ظل هذا العمل ينسخ وينسخ مرات ومرات حتى نهاية العصور الوسطى ولم يحاول أحد أن يقلده. وفى خلال القرن الثالث عشر بدأت تظهر المستخرجات من كتب آباء الكنيسة وغيرها من النصوص الدينية يقوم بها الرهبان كمساعدة للوعاظ والمعترفين. وكما ألمحت فى الجزء الخاص بالتكشيف كانت تلك المستخرجات تشتمل على كشافات موضوعية مفصلة. فى ذلك الوقت أيضًا ظهرت مستخلصات القانون الدينى والمدنى وعندما دخلت الطباعة نشرت فى شكل مطبوع وكان أقدمها طباعة كتاب نيقولاس ستهاتهام (تلخيص القضايا) سنة ١٤٩٠ تقريبًا وكان فيه أيضًا كشاف.

ولم يظهر استخلاص الأعمال الفكرية العلمانية كظاهرة إلا مع القرن السابع عشر الميلادى بعد زيادة عدد الكتب المنشورة واتساع رقعة التعليم، وعندما أصبح هذا النوع من المستخلصات عملاً مربحًا. ومن الجدير بالذكر أن تلك المستخلصات ولمدة طويلة كانت تضم إلى جانب التلخيص تقييمات نقدية للأعمال المستخلصة. ولم يكن قبل القرن التاسع عشر حتى تخلصت المستخلصات من التقييمات النقدية وجنحت نحو الموضوعية واقتصرت على تقديم "تمثيلات قصيرة لمحتويات الوثيقة بدون شروح أو انتقادات" بما يتفق مع التعريف الذى قالت به المنظمة الدولية للمعايير (أيزو).

وكان للنمو الهائل فى خدمات الاستخلاص بعد الحرب العالمية الثانية أثره فى الاتجاه نحو المعايرة وتقييس المستخلصات من حيث محتوياتها وبنائها وطريقة العرض والشكل العام، والذى نتج عنه مواصفة أيزو سنة ١٩٦١ (المستخلصات والنبذات) والتى تم تنقيحها تحت عنوان (المستخلصات للمطبوعات والتوثيق: أيزو ٢١٤-١٩٧٦). ولقد لحقت بها الولايات المتحدة سنة ١٩٦٢، حيث أصدرت القوات المسلحة (إرشادات الفهرسة والاستخلاص)، والتى لم تلبث أن أصبحت المصادر الأساسية للمعهد الوطنى

الأمريكى للمعايير (آنسى) والمنظمة الوطنية لمعايير المعلومات (نيزو) فى إصدار (كتابة المستخلصات) Z39.14 ، والتى نشرت أول ما نشرت سنة ١٩٧٠، والتى تم تنقيحها سنة ١٩٧٩ وتم تأكيدها سنة ١٩٨٧.

وفى سنة ١٩٦٠ بدأ الناشرون محاولة تقليص النفقات وذلك بحمل المؤلفين على كتابة مستخلصات كتبهم ومقالاتهم، ولكن اتضح أن تلك المستخلصات رديئة وتحتاج إلى إعادة كتابة من جانب خبير مهنى؛ ورغم التجارب التى أجريت منذ ستينات القرن العشرين حتى اليوم مطالع القرن الواحد والعشرين، للاستخلاص الآلى إلا أنها ما تزال بعيدة عن النجاح وما تزال مؤسسات الاستخلاص الكبرى حتى اليوم تعتمد على المستخلصين البشر فى أداء هذا العمل وتستعين بالحاسبات الآلية فى الجانب غير الفنى من العمل.

أما عن جانب مؤسسات التكشيف والاستخلاص وخدماتها فإنه يمكن تتبعها مع القرن السابع عشر فى أوربا ذلك أنه مع نهاية القرن السادس عشر ومطالع القرن السابع عشر ازداد إنتاج الكتب زيادة كبيرة فى عموم أوربا لأسباب عديدة من بينها حركة الإصلاح الدينى والإصلاح المضاد وإخوان الحياة العامة وحركات التنوير. وكما نعلم بدأ مع مطلع القرن السابع عشر ظهور الدوريات. وشهد منتصف القرن السابع عشر سوقًا رائجة مربحة لملخصات الكتب والأخبار حول الأحداث السياسية والاكتشافات العلمية. وكانت دورية (جورنال العلماء: باريس ١٦٦٥-١٧٩٢) هى أول دورية من هذا النوع لتلخيص الكتب والأخبار، وقد ذكرت فى أول أعدادها أنها ستكون أداة "مساعدة لمشترى الكتب" وكانت هذه الدورية تنشر أسبوعيًا ويكتبها كلها تقريبًا شخص واحد هو دنيس دى ساللو، وكان عملها الأساسى هو تقديم ملخصات للكتب وخطابات العلماء (بواكير المقالات الدورية) والقرارات وغير ذلك من الأخبار. وكان كل مستخلص يشغل نصف صفحة تشتمل على تقييم نقدى للكتاب ولـم يكن هذا التقييم النقدى دائمًا فى صالح الكتاب. وقد ظلت تلك المستخلصات لفترة طويلة تضم إلى جانب التلخيص

التقييمات النقدية اللاذعة مما أدخل دنيس دى ساللو فى مشاكل ليس فقط مع المؤلفين وإنما أيضًا مع محاكم التفتيش وسحب منه ترخيص النشر بعد إصدار ١٣ عددًا فقط. وقد حل جين جالواز محل دى ساللو. وكان جالواز هو سكرتير الأكاديمية الفرنسية التى كانت قد أسست حديثًا، وأصبحت الدورية المطبوع الرسمى للأكاديمية واستمرت فى الصدور لأكثر من ١٣٠ عامًا أطول من أية دورية استخلاص أخرى. وبعد عشر سنوات من بدء صدورها أعد لها كشاف تركيمى للأسماء والموضوعات. وكانت تلك الدورية هى أول محاولة لتكشيف واستخلاص المطبوعات بصورة منظمة ومنتظمة وكانت فى البداية تقتصر على استخلاص الكتب فقط، ولكن بعد ذلك أخذت فى استخلاص المقالات المنشورة فى الدوريات العلمية الأخرى التى أخذت فى الازدهار والانتشار فى تلك الفترة. ومن هنا قدمت هذه الدورية للعلماء والباحثين وسيلة اتصال أسرع وأكثر فعالية بدلاً من الخطابات التى كان يتبادلها العلماء (وأحيانًا كانت تنشر) منذ عصر النهضة. وتذكر المصادر أنه فى الفترة من ١٦٦٥ وحتى ١٧٠٠ كان هناك نحو ٣٠ دورية تصدر. ومع سنة ١٧٤٠ ارتفع عدد الدوريات إلى ما يزيد عن ١٢٠ دورية، ومع نهاية القرن الثامن عشر كان عددها قد ربا عن ألف دورية وإن كان بعضها لم يعمر طويلاً.

وكان نجاح جورنال العلماء هذا النجاح المبهر دافعًا لصدور مطبوعين آخرين من جنسه كتبا بالفرنسية، ولكن نشرا فى هولندا بسبب الرقابة فى فرنسا أولهما: "أخبار مملكة الفكر" ١٦٨٤-١٧١٨م وثانيهما: "تاريخ كتب العلماء" ١٦٨٧-١٧٠٦، ١٧٠٨-١٧٠٩. وقد جاء بعد هذين العملين أول مطبوع ألمانى للتكشيف والاستخلاص ١٧٠٠-١٧٠٢م وجاء الثانى ١٧١٢-١٧٣٩، وغير عنوانه وصدر بالعنوان الجديد ١٧٤٠-١٧٥٧؛ وكانت تغطى ٤٠ دورية أى ما يعادل ثلثى جميع الدوريات الصادرة فى كل الدول الناطقة بالألمانية. ومن الجدير بالذكر أن دوريتى التكشيف والاستخلاص الألمانيتين الأوليين أكدتا فى عنوانيهما على أنهما "موثوقتان" و"مخلصتان محايدتان"، وبذلك تجنبتا ما وقع فيه دنيس سوللا.

وفى ألمانيا أيضًا صدرت دورية رابعة (١٧٤٧-١٧٥٣) اتخذت منحى مختلفًا، وكانت تصدر كل شهرين، وفى كل عدد تقدم قوائم محتويات الدوريات الصادرة فى العام الأسبق مع مستخرجات من بعض مقالات مختارة، وينظر الفقهاء على أن تلك المجلة هى أول أسلاف دوريات "المحتويات الجارية" الحديثة.

وفى إنجلترا صدرت دورية "المجلة الشاملة للمعرفة والتسلية" ١٧٤٧ - ١٨١٥ التى كانت تنشر مستخلصات ومستخرجات ومقتطفات من الكتب والمجلات. وجاء بعد هذه الدورية دورية أخرى بعنوان "المجلة الشهرية" ١٧٤٩-١٨٤٤ التى كانت تنشر مستخلصات لـ "الكتب والنشرات الجديدة وخلافه... بمجرد خروجها من المطبعة". وجاءت بعد هاتين دورية "المجلة التحليلية" ١٧٨٨ - ١٧٩٨ التى تضمنت "مستخلصات علمية للكتب المستوردة باللغة الإنجليزية" إلى جانب عروض للأعمال الأدبية والموسيقية والفنية. وفى فرنسا صدرت فى نفس الفترة دوريتان شبيهتان "السنة الأدبية" ١٧٥٤-١٧٩٠؛ "الجورنال الموسوعى أو الشامل" ١٧٥٦ - ١٧٩٣، حاولتا ملاحقة الإنتاج الفكرى وتلخيصه، ولكنهما و"جورنال العلماء" سابق الذكر كان ثلاثتهم ضحية الثورة الفرنسية التى أغلقتها.

ومع مطلع القرن التاسع عشر غدا من المستحيل استخلاص حتى أهم الدوريات العلمية فى مطبوع عام شامل للتكشيف والاستخلاص، ولذلك كان الاتجاه إلى التخصص فصدرت دوريتا استخلاص تحاولان تغطية إن لم يكن كل فعلى الأقل جانب كبير من الإنتاج العلمى والتكنولوجى **أولاهما**: "استعادة الاكتشافات الفلسفية والميكانيكية والكيميائية والزراعية" ١٨٠٥-١٨١٣، وكانت دورية فصلية وقد نص عنوانها الفرعى على أنها "تلخيص للدوريات والمطبوعات الأخرى وموجز للبحوث الراجعة..." وكانت التلخيصات يقوم بها كتاب لم يريدوا ذكر أسمائهم وإنما أشاروا إلى أنفسهم باسم الرجال المهذبون. **وثانيتهما** المجلة الألمانية "أخبار الفكر" ١٨٠٩-١٨١٣، والتى توقفت فى نفس السنة التى توقفت فيها سابقتها. ومن الجدير بالذكر أن تلك الدوريات الاستخلاصية هى وغيرها كانت عملاً فرديًا يموت بموت أو مرض هذا الفرد.

وفى العقدين الأخيرين من القرن الثامن عشر والعقدين الأولين من القرن التاسع عشر بدأ عصر التخصص العلمى ومعه ازدهرت دوريات التكشيف والاستخلاص المتخصصة. وربما كان أول المجالات المتخصصة الذى تصدر فيه مستخلصات هو مجال الكيمياء حين قام ل. ف. ف. فون كريل الأستاذ بجامعتى هيلمشتاد وجوتنجن بإصدار "المجلة الكيميائية" ١٧٧٨-١٧٨١ واستأنفها بـ "الحولية الكيميائية" ١٧٨٤-١٧٩١. وقد جاء فى ألمانيا أيضًا بعد الكيمياء مجال التعدين حيث صدرت "مجلة التعدين" ١٨٠٨-١٨٢٩ والتى استأنفتها دورية "الكتاب السنوى الجديد لعلم المعادن والجيولوجيا والحفريات" ١٨٣٠-١٩٤٩. ولكن المشكلة أن هذا العمل الأخير كان كتابًا سنويًا وليس دورية بالمعنى الدقيق ولذلك كانت هناك فترة زمنية طويلة بينه وبين الأعمال التى يغطيها. ولعل آخر المحاولات البطولية الفردية فى دوريات التكشيف والاستخلاص وإن كانت قصيرة العمر كانت "المجلة العامة والشاملة للإعلانات والأخبار العلمية" ١٨٢٣ والتى نشرها وحررها بارون دى فيروساك عالم الطبيعة المشهور آنذاك؛ والذى أدرك بعد عام واحد أهمية التخصص وغير العنوان والقطع وأصبح العنوان "المجلة الشاملة للعلوم والصناعة" ١٨٢٧-١٨٣١ وغدت تغطى الرياضيات والفلك والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا والطب والزراعة والاقتصاد والتكنولوجيا والجغرافيا والتاريخ والآثار والفلسفة والعلوم العسكرية.

وفى روسيا كانت أول دورية استخلاص فى مجال العلوم والتكنولوجيا قد صدرت سنة ١٨٢٤ ولكنها لم تعمر طويلاً. وبين ١٨٢٧ و١٨٣٧ بدأ صدور دوريات الاستخلاص الطبية فصدرت ثلاث منها فى ألمانيا، وواحدة فى بريطانيا، وواحدة فى إيطاليا وأول دورية استخلاص أمريكية على الإطلاق "المجلة الأمريكية" ١٨٣٧-١٨٤٢. وفى مجال الكيمياء صدرت دورية أخرى فى ألمانيا ١٨٣٠-١٩٦٩؛ وكانت قد أنشئت وحررت على يد جوستاف فيشنر أحد آخر العلماء الموسوعيين. ولم يكن هناك ترتيب معين للمستخلصات ولكنها كانت تصدر فى الموعد المحدد وتكتب بعناية شديدة وكان هناك كشاف راجع فى نهاية السنة ثم بعد ذلك نصف سنوى بالأسماء

والموضوعات. وقدم هذا الملمح تقليدًا تحتذيه دوريات التكشيف والاستخلاص بعد ذلك. وقد توقفت تلك الدورية لأنها لم تستطع منافسة "المستخلصات الكيميائية"، وحيث اللغة الألمانية لم تكن منتشرة كلغة بحث بين العلماء.

ومنذ ١٨٣٠ أصبح كل مجال علمى كبير إلى جانب كثير من المجالات العلمية الصغيرة، يغطى بدورية أو أكثر من دوريات التكشيف والاستخلاص. وكانت أكبر تلك الدوريات وأهمها والتى ما تزال جارية حتى اليوم فى دول الغرب والتى ترعاها جمعيات علمية ومهنية ذات مكانة سامية قد تأسست ما بين ١٨١٠ و١٩٢٠ ومن بينها:- الكشاف الطبى (١٨٩٧)؛ كشاف الهندسة (١٨٨٤)؛ كشاف علم النفس (١٨٩٤)؛ مستخلصات العلوم (١٨٩٧) وهى التى انشطرت بعد ذلك إلى: أ- مستخلصات الفيزياء. ب- المستخلصات الكهربائية (الآن المستخلصات الكهربائية والإلكترونية) سنة ١٩٠٣. ج- مستخلصات الحاسب والتحكم سنة ١٩٦٦ وفيه قسم عن تكنولوجيا المعلومات منذ ١٩٨٣ . وهذه الثلاثة معروفة الآن باسم (خدمات المعلومات لمجتمعات الفيزياء والهندسة)؛ المستخلصات الكيميائية (١٩٠٧)؛ المستخلصات النفسية (١٩٢١)؛ المستخلصات البيلولوجية (١٩٢٦)، والتى أدمجت معًا مستخلصات علم البكتريا (١٩١٧-١٩٢٥) ومستخلصات علم النبات (١٩١٨-١٩٢٥).

وقد بدأ صدور الكشافات والمستخلصات فى مجال الصناعة سنة ١٩٠٧ عندما نشر المعهد الأمريكية للغاز "نشرة المستخلصات" (١٩٠٧-١٩٣٠)، وبعدها نشرت شركة جنرال إليكتريك "نشرة المستخلصات" بنفس العنوان (١٩١٣-١٩٣٠)؛ ونشرت شركة إيستمان كوداك "نشرة المستخلص الشهرية" (١٩١٥-١٩٦١) وكانت تدور بطبيعة الحال حول التصوير الفوتوغرافى. وقد بدأ الدعم الحكومى للمستخلصات والكشافات سنة ١٩٢٠ ولكنه لم يكن بالقدر الكافى حتى بعد الحرب العالمية الثانية، ففى الولايات المتحدة نشرت وزارة الصحة "مستخلصات من البحوث الطبية والصحة العامة الحديثة" ١٩٢٠ - ١٩٢٢ والتى حل محلها "معلومات الأمراض التناسلية" ١٩٢٢- ١٩٤٥؛ وقامت إدارة الأسماك والحياة البرية فى الولايات المتحدة بإصدار "مجلة الحياة البرية" ١٩٣٥-.

ومازالت مستمرة. وفى سنة ١٩٣٨ صدرت "تقارير البحوث والتنمية فى الولايات المتحدة"، وبدأت مستخلصات الرسائل" سنة ١٩٣٨ ومازالت مستمرة، وهذه الأخيرة تتوفر عليها مؤسسة ميكروفيلم الجامعة.

ومن الطبيعى أن تعوق الحرب العالمية الثانية حركة صدور الكشافات والمستخلصات وخاصة الحكومية منها، ولم يفلت من هذا المصير إلا عدد محدود وخاصة فى بلد مثل فرنسا حيث كان يصدر هناك "النشرة التحليلية" ١٩٤٠-١٩٥٥؛ وكانت هذه النشرة تغطى أساسًا الرياضيات، الفيزياء، علم الأحياء ثم أعيدت تسميتها إلى "نشرة الإشارات" ١٩٥٦-١٩٨٣، وامتدت لتشمل كل فروع المعرفة البشرية؛ وفى سنة ١٩٤٨ سميت (باسكال تيما) وتصدر مطبوعة وعلى الخط المباشر.

وبعد ترميم العالم من آثار الحرب العالمية الثانية والخراب الذى لحق بجميع جوانب العلم والحياة ازداد عدد الدوريات عمومًا والمتخصصة بالذات زيادة ضخمة واستتبع ذلك بالضرورة زيادة واضحة فى خدمات التكشيف والاستخلاص، ففى سنة ١٩٥٠ كان عدد خدمات التكشيف والاستخلاص ٣٠٠ خدمة ارتفعت إلى أكثر من ١٥٠٠ خدمة سنة ١٩٦٣، وإلى أكثر من ٢٥٠٠ سنة ١٩٨٠، وإلى نحو ٤٠٠٠ خدمة سنة ١٩٩٥ وفى سنة ٢٠٠٥ إلى ما يربو على ٥٠٠٠ خدمة ما بين مطبوع ومليزر وعلى الخط المباشر. ويلاحظ أن ثلث هذا العدد يقع فى مجال الطب والعلوم البحتة والإنسانيات؛ كما يلاحظ أن الجزء الأكبر من خدمات التكشيف والاستخلاص يقوم عليه جمعيات علمية ومهنية، وبعضها ترعاه الحكومات وقليل منها تقوم عليه مؤسسات تجارية. ومن الجدير بالذكر أن نسبة الوفيات فى الكشافات والمستخلصات قليلة نسبيًا كما أن نسبة الاندماجات هى الأخرى ضعيفة بعد سنة ١٩٦٠؛ ولكن على الجانب الآخر يلاحظ أن نسبة الانشطارات للكشافات والمستخلصات الكبرى الراسخة إلى عدة كشافات ومستخلصات أعمق تخصصًا كانت كبيرة منذ ذلك التاريخ. ويؤكد الخبراء على أن الازدهار لم يقتصر فقط على المستخلصات الكبرى، وإنما عم أيضًا المستخلصات شديدة

التخصص، وذلك راجع بطبيعة الحال إلى الزيادة الواضحة فى الدوريات عميقة التخصص وزيادة عدد المتخصصين فى الفروع الدقيقة من العلم وشكرًا للانفجار السكانى.

وفى تخصص المكتبات والمعلومات بدأ التكشيف سنة ١٩٣٦ عندما صدر (الإنتاج الفكرى فى المكتبات) الكشاف الذى يصدره ويلسون إلى اليوم، إلا أن المستخلصات فى هذا المجال تأخرت خمسة عشر عامًا حتى صدرت "مستخلصات علم المكتبات" ١٩٥٠ - ١٩٦٨ حين استؤنفت بواسطة "مستخلصات علم المكتبات والمعلومات" [ليزا] ١٩٦٩ حتى اليوم وكلاهما توفر عليهما اتحاد المكتبات فى المملكة المتحدة. وفى الولايات المتحدة نصادف (مستخلصات علم المعلومات) التى نشأت تحت اسم مستخلصات التوثيق ١٩٦٦-. وفى فرنسا نجد "نشرة الإشارات" تخصص قسما (101)، وعندما حل محلها (باسكال تيا)، خصص القسم T203 (علوم المعلومات والتوثيق) ١٩٨٤-. حتى اليوم. وفى الاتحاد السوفيتى المنحل كانت هناك "مستخلصات علوم المعلومات" منذ ١٩٦٢.

ويبدو أن خدمات التكشيف والاستخلاص هى صناعة أمريكية حيث نجد أن جل الكشافات والمستخلصات تصدر من هناك من الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية. وهناك خمسون مؤسسة تكشيف واستخلاص أعضاء فى (الاتحاد الوطنى لمؤسسات الاستخلاص والمعلومات). فى سنة ١٩٥٧ نشر الأعضاء المؤسسون للاتحاد وعددهم ١٤ عضوًا نحو ٦١٥٠٠٠ مستخلص، وفى سنة ١٩٨٨ نشروا ثمانية ملايين مستخلص ارتفعت فى سنة ٢٠٠٠ إلى خمسة عشر مليون مستخلص. ومع كل ذلك فقد كان الاتحاد السوفيتى يصدر خدمة استخلاص كبرى "المستخلصات العلمية والتكنولوجية" منذ ١٩٣٥-. والتى كانت تغطى كافة مجالات العلوم والتكنولوجيا بأكثر من دورية استخلاص مستقلة شهرية وتغل عدة ملايين مستخلص كل سنة. وفى بريطانيا يقوم مكتب الكومنولث للزراعة (كاب) وغيره من الإدارات الحكومية والشركات الصناعية والتجارية بإنتاج الكشافات والمستخلصات. وفى هولندا تقوم منظمة دولية غير ربحية بإصدار "المستخلصات الطبية" منذ ١٩٤٧-. وهذه

المستخلصات تغطى الإنتاج الفكرى الطبى العالمى فى ٦٥ سلسلة مستقلة وتصدر مطبوعة وعلى الخط المباشر.

وقد بدأ عصر الخط المباشر وقواعد البيانات المليزرة فى التكشيف والاستخلاص سنة ١٩٧٠ عندما طرح (الكشاف الطبي) الذى تصدره المكتبة الوطنية الطبية على الخط المباشر (ميدلاين). ومع منتصف الثمانينات من القرن العشرين أصبح معظم خدمات التكشيف والاستخلاص المطبوعة تطرح أيضًا على الخط المباشر وفى أقراص مليزرة تركيمية للبحث الراجع. وقد فتح التحول من الكشافات والمستخلصات المطبوعة إلى الخطر المباشر وقواعد البيانات المليزرة، الطريق واسعًا إلى إنشاء خدمات تكشيف واستخلاص عالمية لعل أكبرها وأخطرها (شبكة العلوم والتكنولوجيا الدولية STN) وهى أكبر قاعدة بيانات استخلاص تدار مشاركة بين (المستخلصات الكيميائية) ومنظمات ألمانية ويابانية وتغطى ليس فقط مجال الكيمياء، ولكن أيضًا مجموعة من الموضوعات العلمية والتكنولوجية ذات الصلة بالكيمياء. ومع مطلع القرن الواحد والعشرين فتحت الإنترنت الباب على مصراعيه لخدمات التكشيف والاستخلاص على مستوى العالم كله فى كافة مجالات المعرفة البشرية ولتصبح أقوى سند لتلك الخدمات.

ومن المؤكد أن هذا الانتشار العظيم لخدمات الاستخلاص منذ الربع الأخير من القرن العشرين تكمن وراءه أسباب قوية أجمعت المصادر على أن أهمها:

١- أن وثائق (بحوث، مقالات، تقارير...) العلوم والتكنولوجيا تنشر بأكثر من خمسين لغة أساسية ولا يستطيع أى باحث فى هذه العلوم أن يقرأ إلا بعدد قليل جدًا من اللغات ومعظم الباحثين إلا بلغته ولغة واحدة أجنبية من اللغات الثلاثة واسعة الانتشار (الإنجليزية – الفرنسية – الألمانية). ولما كانت المستخلصات تنشر بإحدى اللغات الأساسية فإنها تساعد الباحث على اختيار ما يريد من الوثائق بأية لغة ويأمر بترجمتها أو يكتفى بالمستخلص إذا وجد ذلك مناسبًا. والباحث بمساعدة المستخلصات لا يحتاج فى الأعم الأغلب إلا لغة واحدة وفى معظم الأحيان لغتين.

٢- إن الإنتاج الفكرى فى العلوم البحتة والتطبيقية من التضخم شكلاً وعددًا وموضوعًا بحيث لا يستطيع الباحث الفرد أن يحيط حتى بالعناوين أو يدرك التصفح فهناك على الأقل مائة ألف دورية علمية متخصصة فى العلوم البحتة والتطبيقية وحدها فما بالنا بالبحوث والتقارير ناهينا عن الكتب والتى يقدر بعض الخبراء عددها بنحو مليون بحث وتقرير علمى وفنى ورسالة جامعية فى كل سنة مع وجود تداخل وتكرار وتعارض. ومن هذا المنطلق تساعد المستخلصات على اختيار الوثائق التى يريدها الباحث.

٣- تعتبر المستخلصات وخاصة الإعلامية بدائل للنصوص الأصلية على نحو ما قررناه فى بداية هذه المعالجة؛ وقد يكتفى بها الباحث.

٤- من المؤكد أن استعراض المستخلصات أو قراءتها لاختيار الأصلح من الوثائق الأصلية يوفر الوقت والجهد، مما لو لجأنا إلى الاختيار المباشر من الوثائق نفسها.

٥- من السهل تنظيم المستخلصات فى مجموعات فئوية ذات علاقة، فى حين أن من الصعب القيام بذلك مع تلال الوثائق الأصلية. ومن جهة ثانية فإن المقالات والدراسات ذات الصلة تتبعثر شتاتًا فى الدوريات الأصلية. ومن جهة ثالثة فإن المستخلص الواحد يمكن وضعه فى أكثر من فئة بينما يصعب ذلك مع الأصول، ومن المعروف أن نسبة كبيرة من المقالات والتقارير يمكن أن تقع فى عدة مواضع من نظم التصنيف التقليدية. والمستخلصات المصنفة المنشورة فى دوريات الاستخلاص تعتبر دليلاً للتصنيف فى قطاعات المعرفة الكبرى.

٦- من المقطوع به أن المستخلصات تؤدى خدمات جليلة للبحث الراجع فى الإنتاج الفكرى المتخصص، مما يستحيل معه ذلك فى حالة البحث الراجع فى الأصول.

٧- عن طريق المستخلصات نتمكن من دقة الاختيار للوثائق التى نقرؤها أو نترجمها لأن الصورة تكون أكثر وضوحًا مما لو اخترنا عن طريق قائمة ببليوجرافية، وإن كانت

مشروحة لأن العرض فى المستخلصات يكون أكثر شمولاً ووعيًا من التعليقات فى البيليوجرافيات أو مجرد المداخل فى الكشافات.

٨- من الطريف أن المستخلصات تسهل التكشيف، وذلك عن طريقين: أ- أن المستخلصات تركز عناصر الموضوع وتمدنا بالمصطلحات والواصفات المستخدمة فى الموضوع، ومن ثم تكون سرعة التكشيف مضاعفة أربع مرات مما لو كشفنا من الوثيقة الأصلية نفسها. ب- أن المستخلصات تزيل حواجز اللغة أمام المكشف مما يرفع من كفاءة التكشيف. ومن هنا نجد أن التكشيف من المستخلصات يوفر الوقت والجهد ويضاعف الكفاءة، وهذا كله يترجم إلى مال ومكانة. وقد سبق أن أشرت إلى أن المستخلص يعتبر من مصادر التكشيف.

٩- يتطلب إعداد المقالات والبحوث والدراسات والبيليوجرافيات والمراجعات والأحاديث نوعًا من تنظيم المادة المستعملة فى هذا الصدد. والمستخلصات تساعد فى عملية التنظيم بما تلقيه من ضوء على المفردات، بل ويمكن استخدامها هى جزءًا من المادة العملية حيث تفسخ وتقص وتلصق. كما تساعد المستخلصات فى تسهيل تكشيف البيليوجرافيات ومراجعات الكتب.

١٠- فى حالة تعذر الحصول على الأصول تقوم المستخلصات مقام الأصول، وخاصة عندما يدرك المستخلصون صعوبة الحصول على الوثائق الأصلية فيسهبون فى المستخلص فيقوم مقام الأصل. أما عندما يستغنى الباحث عن الأصل من نفسه ويكتفى بالمستخلص فالمستخلص فى هذه الحالة بديل.

أنواع المستخلصات

يمكن تقسيم المستخلصات وتصنيفها بعدة طرق: بالطريقة التى كتبت بها أى الوظيفة التى تؤديها؛ بالطريقة التى تستخدم بها؛ بالشخص الذى أعدها.

أما من حيث الطريقة التى تكتب بها المستخلصات فإن لانكستر وكليفلاند (الزوج والزوجة) يقسمان المستخلصات إلى:

أ – **مستخلصات إرشادية**. أو توجيهية أو غير مباشرة. وهى تلك التى تصف محتويات الوثيقة الأصلية، ومن هنا قد يسميها البعض أيضًا وصفية ولا تعطى معلومات مباشرة من الوثيقة، وعلى سبيل المثال "تدور الوثيقة حول إنتاج الثوم والبصل فى محافظة بنى سويف، ويصف الكاتب زراعة الثوم والبصل وطبيعة التربة التى تجود فيها ويتطرق إلى تحديد المساحة المزروعة بها والطرق المتبعة فى الزراعة والغلة التى يغلها الفدان الواحد. ويعرج الكاتب على عصّارة الثوم فى بنى سويف ويصف استخداماتها وحجم إنتاجها ويختتم بحثه باقتصاديات الثوم والبصل". هنا لا يعطى المستخلص أية معلومات أو بيانات إنما مجرد عرض للمحتويات. وعادة وربما لهذا السبب يأتى المستخلص الإرشادى الوصفى قصيرًا سريعًا ولا يغنى بأى حال من الأحوال عن الأصل بديلاً له أو قائمًا مقامه، لأنه ببساطة لم يقدم معلومات مفيدة من أى نوع ولا يستخدم المصطلحات المتخصصة بل مجرد المصطلحات العامة، ولا يقدم للقارئ تقريرًا تتبعيًا لمحتويات البحث ونتائجه ومؤشراته. وكل ما يقوله هذا المستخلص ماذا يمكن أن يوجد فى الوثيقة وليس ما يوجد فعلاً بها. وكما يبدو من المستخلص الذى عرضناه فالمستخلصات الإرشادية شديدة العمومية.

ب – **مستخلصات إعلامية**. وقد تسمى المستخلصات المباشرة لأنها تلخص المعلومات والبيانات الموجودة فى الوثيقة وتعطى بيانات وأرقامًا ونسبًا مئوية من واقع الوثيقة، وعلى سبيل المثال فإن مستخلص المثال المضروب بعاليه يمكن أن يقول "يزرع البصل والثوم فى التربة الطينية بمحافظة بنى سويف على مساحة أربعة آلاف فدان ويغل الفدان الواحد ثلاثة أطنان من البصل والثوم أى ٣٠٠٠ كيلوجرام أى أن مجموع الإنتاج يصل إلى ١٢,٠٠٠,٠٠٠ كيلوجرام". وهكذا يعكس المستخلص المحتويات الفعلية للوثيقة ويغنى عنها إذا لزم الأمر بما يقدمه من بيانات كمية ونوعية. وهذا النوع من المستخلصات يصلح للبحوث التجريبية والعلمية عمومًا إذ هو يقدم الأفكار والحقائق الأساسية مباشرة ولا يدور حولها فالمستخلص الإعلامى يقدم الهيكل العظمى للبحث ويترك الشحم والدهون. والمستخلص الإعلامى عادة ما يغطى أربعة عناصر أساسية:

١- هدف ومجال الوثيقة.
٢- منهج البحث المتبع.
٣- أهم الحقائق والبيانات والمؤشرات.
٤- أهم النتائج التى توصل إليها الباحث.

وتكمن أهمية العنصر الأول فى أنه يتيح للباحث أن يقرر دون أن يقرأ بقية المستخلص إن كان يمكن أن يفيد من الوثيقة أو لا. أما العنصر الثانى فإنه يمثل الخريطة أو الطريق الذى سار فيه كاتب الوثيقة ليصل إلى نتائجه، وبالتالى يمكن الباحث من تقييم الوثيقة قبل أن يصل إليها فقد لا يتفق مع كاتب الوثيقة فى المنهج الذى اتخذه أو قد يفيد منه.

ج – **مستخلصات نقدية أو تقييمية**. وهى التى تعرض رأى المستخلص فى البحث أو الوثيقة الأصلية وتقدم تقييمًا لنوعيتها ومستواها العلمى وتقارن بين هذا البحث وغيره من البحوث فى نفس الموضوع. وعلى سبيل المثال الذى سقناه من قبل يمكن أن يكون المستخلص فى حالنا هذه "لم يربط كاتب البحث الأرقام والنسب المئوية التى جاء بها بسنة محددة كما لم يثبت مصدر تلك الأرقام ومن ثم فأرقامه ونسبه عامة". ورغم أن المصادر الثقات قد اعتبروا المستخلصات النقدية نوعًا ثالثًا من المستخلصات إلا أن هناك من يعترض على اعتبارها كذلك، ويذكر أن مثل هذه المستخلصات إنما هى مراجعات أو عروض علمية لأن المستخلص يجب أن يكون مجرد مؤشرات إلى محتويات الوثيقة وليس حكمًا عليها ويجب أن يترك الحكم للمستفيد نفسه. ويرى الفقهاء أن المستخلص الجيد هو الذى يترك التحيز ووجهات النظر الشخصية والتعليقات النقدية، وأن المستخلص عليه فقط أن يكشف عن محتوى العمل وينأى بنفسه ولا يظهر فى المنتج النهائى ثم أنَّى له أن يحكم على العمل وهو غير متخصص فيه.

والذين يعتبرون المستخلصات النقدية نوعًا ثالثًا يبنون حكمهم على أساس أن هذا التقسيم أو التصنيف الثلاثى للمستخلصات يقوم على أساس طريقة الكتابة، وبما أن التقييم والنقد هى طريقة كتابة مختلفة عن الطريقتين السابقتين، فمن ثم وجب اعتبارها فئة ثالثة.

ويرى آل كليفلاند أن المستخلصات النقدية يمكن أن تكون أداة قوية إذا كان المستخلص متخصصًا متمكنًا فى موضوعه ومتمكنًا من مناهج البحث بحيث يرى ما لا يراه المؤلف. كما يريان أنه على الرغم من تصنيف المستخلصات إلى إرشادية وإعلامية ونقدية إلا أنه على أرض الواقع نجد نوعًا من الجمع بينها فالحدود ليست قاطعة إلا على وجه الإجمال والتغليب. وداخل الخدمة الواحدة قد نجد جمعًا بين الفئات الثلاثة وذلك طبقًا لطبيعة المادة المستخلصة.

والفئات الثلاثة من المستخلصات تستهدف أغراضًا نبيلة ونافعة رغم أن أكثرها شيوعًا هى المستخلصات الإعلامية المباشرة وحيث تلجأ إليها جل خدمات الاستخلاص لأن الغالبية العظمى من الوثائق العلمية تتطلب هذا النوع من المستخلصات. وعلى الجانب الآخر فإن الكتب والبحوث والمقالات فى مجالات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية تتطلب أساسًا المستخلصات الإرشادية والنقدية. ومرة أخرى فإن طبيعة الوثائق والمستفيدين هى التى تحدد غالبًا نوع المستخلص.

والطريقة الثانية فى تصنيف المستخلصات تعتمد على الغرض أو الهدف أى الاستخدام وعليه فإن المستخلصات تقع فى الفئات الآتية:

أ – **مستخلصات موجهة موضوعيًا.** حيث تكون المستخلصات هنا فى مجال محدد وموجهة للمستفيدين فى هذا المجال فالموضوع هنا هو الأساس بصرف النظر عن شكل الوثائق: كتب، مقالات، تقارير، بحوث، رسائل جامعية. وليس من المهم هنا أن تكون الوثائق نفسها متخصصة فى الموضوع وحيث يلتقط منها المادة فقط التى تعالج الموضوع المتخصص.

ب– **مستخلصات موجهة نحو مهمة ما.** كأن تقتصر فقط على التجارب والتطبيقات بصرف النظر عن المجال أو الموضوع، وسواء كانت بينية أو غير بينية هنا يكون التوجه نحو المنهج أو المهمة التى تسعى البحوث إلى إنجازها أى أن تكون بحوثًا إمبريقية عملية.

ج – **مستخلصات جزئية.** وهى نوع من المستخلصات لا يهتم باستخلاص كافة

محتويات الوثيقة وإنما يقتطع منها جزءًا فقط يراها الأهم لفئة معينة من الباحثين، وعلى سبيل المثال وثيقة عن الأمراض المتفشية بين القطط والكلاب والدواجن، يستخلص منها فقط الجزء الخاص بالدواجن لأن الدواجن هى مجال اهتمام المجموعة أو الجماعة الموجه لها الاستخلاص. وقد يعتبر البعض المستخلصات الجزئية فرعًا من فروع المستخلصات الموجهة نحو مهمة ما؛ والبعض الآخر يعتبرها فئة قائمة بذاتها.

والطريقة الثالثة فى تصنيف المستخلصات تعتمد على الشخص الذى قام بالاستخلاص. والمستخلصون يمكن تقسيمهم إلى ثلاث فئات: مؤلفو الوثائق؛ إخصائيو الموضوعات؛ المستخلصون المهنيون.

أ - مستخلصات المؤلفين. يرى بعض الفقهاء أن المؤلف هو أحسن مستخلص لبحثه لأنه يسيطر على الموضوع بعناصره ومصطلحاته وبما لديه من خلفية علمية وخلفية عن المستفيدين من عمله، لأنه فى الأعم الأغلب يوجه بحثه لفئة معينة من المستفيدين يعرفها جيدًا. هذه الخلفية العلمية والخلفية المعرفية لا يملكها شخص غيره ولكن السؤال الذى يطرح نفسه دائمًا هو هل المؤلف مستخلص جيد، أشك فى ذلك، لأن كاتب المسرحية لا يجيد التمثيل. قد تكون من إيجابيات مستخلصات المؤلفين أنها ترد فى الموعد المحدد حيث تصاحب الأصل كما أنها غير مكلفة لأنها داخلة فى قيمة البحث الذى يقدمه المؤلف وليست هناك أعباء إضافية على العمل. ولكن من سلبيات مستخلصات المؤلفين أن المؤلفين فى الأعم الأغلب ليسوا خبراء فى كتابة المستخلصات، ولذلك قد يطلق البعض على مستخلصات المؤلفين سخرية واستهزاء "أشباه المستخلصات" لأنها من الناحية الظاهرية مستخلصات ولكنها من الناحية الفعلية ليست كذلك. وربما يلجأ المؤلف المستخلص إلى تقريظ عمله والمبالغة فى وصفه. وقد لا يستطيع المؤلف تمييز ما هو مهم وما هو غير مهم فالكل أبناؤه. وربما كان الأخطر من ذلك كله هو التفاوت الكبير بين مستخلصات المؤلفين مما يتطلب معه عملية تحرير شاقة لمستخلصات المؤلفين مما قد يحسن معه كتابتها من جديد. وربما من منطلق الإيجابيات والسلبيات أن تلجأ بعض خدمات

التكشيف والاستخلاص إلى تخيير المستخلص لديها بين أن يقبلوا مستخلصات المؤلفين ويعتمدوا عليها وبين أن يقوموا بالاستخلاص بأنفسهم بداية.

ب - **مستخلصات إخصائى الموضوعات.** وقد يطلق عليها "مستخلصات حجة الموضوع". وكما هو واضح من اسمها يتوفر على إعداد تلك المستخلصات خبراء متخصصون فى الموضوع، ومن ثم يستطيعون بكفاءة واقتدار التعامل مع محتويات الوثيقة والمصطلحات الواردة بها والمصطلحات التى يجب اختيارها كمداخل. ولو أن هؤلاء الخبراء كانت لديهم مهارة الاستخلاص والحنكة بخطواته وإجراءاته لكانوا أفضل من غيرهم ولأنتجوا مستخلصات ممتازة. أما إذا لم تكن لديهم تلك المهارات فإنهم سوف ينتجون مستخلصات أقل مستوى من مستخلصات المؤلفين سابقة الذكر. ولعل أحسن مثال على مستخلصات إخصائى الموضوعات الجيدة المستوى "المستخلصات الطبية" التى أشرت إليها من قبل.

وهناك نقطة تحذير قال بها دونالد كليفلاند وزوجته آنّا كليفلاند فيما يتعلق بإخصائيى الموضوعات أنـهم ربما يكونون متخصصين فى نقطة معينة أو فى موضوع دقيـق، وبالتالى قد يعجزهم الخروج من هذا الموضوع الدقيق إلى الموضوع الأكبر والموضوعات ذات الصلة على نحو ما نصادفه فى مجال الرياضيات والطب على سبيل المثال، كما أن التخصص العميق فى موضوع ما قد يصيب صاحبه بالنرجسية وعدم القبول بالآخر فى نفس التخصص. ومهما يكن من أمر فإن اختيار إخصائى الموضوعات للقيام بعمليات الاستخلاص المتخصص يجب أن يتم بعناية ووفقًا لمعايير معينة.

ج - **مستخلصات المستخلصين المهنين.** يقصد بالمستخلص المهنى ذلك المستخلص الذى تعلم مهنة التكشيف والاستخلاص على أسس علمية سواء فى إحدى المدارس أو من خلال دورات تدريبية وخبرات مستفيضة؛ والاستخلاص هو مهنة هذا الشخص يتعيش منه ويرتزق. وهم عادة لا عمل لهم غيره ويتفرغون له، وليس لهم خلفية موضوعية محددة بل يستخلصون فى كل المجالات والموضوعات وإن كانت هناك خطوط

عريضة تصنفهم فى فئات. ومن السهل عمليًا أن تحوّل الإخصائى الموضوعى إلى مستخلص جيد من أن تحول مستخلصا مهنيا إلى إخصائى موضوعى إلا بشق النفس. ولكن بصفة عامة لوحظ أن المستخلص المهنى ينتج مستخلصات جيدة محكمة وخاصة إذا كانت تقع فى مجال اهتمامه وخبراته المتراكمة. ومن الطريف أن تؤكد المصادر على أن أجور المستخلص المهنى هى أعلى الأجور لأنهم يؤدون العمل بإتقان وينجزونه فى الوقت المحدد، وعادة ما يكون لديهم ألفة باللغات الأجنبية ويغطون مجالات لا يستطيعها الآخرون.

عملية الاستخلاص وخطواتها.

إن الهدف من المستخلص هو تمكين الباحثين من تكوين صورة واضحة الحدود والمعالم والأبعاد عن الوثيقة التى صدرت فى مجال تخصصهم، وإتاحة الفرصة أمامهم للوصول إليها إذا كان ذلك مطلوبًا. والمستخلص يؤدى ذلك الهدف من حيث: ١- أنه أداة إحاطة جارية تساعد الباحثين على استعراض الإنتاج الفكرى فى تخصصهم بسرعة. ٢- مساعدة الباحث على البحث الراجع فى الإنتاج الفكرى بمجال تخصصه. ٣- مساعدة الباحث على التعرف على ما نشر بغير لغته فى مجال تخصصه. وقد عددنا من قبل فوائد المستخلصات بشيء من التفصيل.

ومن المقطوع به أن المستخلصات فى الوقت الحاضر هى مستخلصات متخصصة حتى وإن غطت كما رأينا مساحات موضوعية واسعة، فهى لا يمكن أن تكون مثل كشافات الدوريات العامة أو الجرائد والصحف تعمل فى كل مجالات المعرفة البشرية. كذلك فإن مستخلصات الدورية الواحدة أصحبت مضيعة للوقت والجهد والمال، ولذلك ندر وجودها الآن. وكما ألمحت من قبل تعمد خدمات التكشيف والاستخلاص إلى التعامل مع عدد كبير من الدوريات فى هذا الصدد حتى داخل الموضوع الدقيق. وكما أشرت سابقًا أيضًا قد يكون الاستخلاص لأنواع عديدة من الوثائق، ولكن لأسباب شرحتها فى حينه تعتبر الدوريات هى قلب عملية الاستخلاص ومادته الأساسية لأنها أهم حامل الآن للمعلومات العلمية أيا كان شكلها.

والخطوة الأولى عادة فى عملية الاستخلاص هى تحديد المجال الذى تعمل فيه المستخلصات وأشكال ولغات المواد التى تدخل فى عملية الاستخلاص. وليست القضية أن نقول إننا نعمل فى مجال الكيمياء بل لابد من تحديد الفروع التى تدخل لدينا، وكذلك الموضوعات ذات الصلة التى ندرجها فى عملنا فلا يوجد اليوم ولا يقبل اليوم مجال مقطوع الصلة قائم بذاته بل لكل مجال ارتباطاته الموضوعية الأخرى. كما أن القضية ليست أن نقول إننا سوف نستخلص كافة الوثائق فى المجال بل لابد من تحديد الأشكال التى سبتدخل فى عملية الاستخلاص: الدوريات، البحوث، أعمال المؤتمرات، الكتب، التقارير العلمية والفنية على إطلاقها (أم تقارير التجارب البحثية فقط)، الرسائل الجامعية... من هذا المنطلق أيضًا لابد أن نحدد اللغات التى تدخل فى نطاق عمل المستخلصات، وأنا لا أقول هنا لغة المستخلصات وإنما أقول لغات الوثائق الأصلية التى نقوم باستخلاصها لأنها كما قلت قد تصل إلى خمسين لغة... من نفس هذا المنطلق لابد وأن نحدد كذلك جغرافية المواد التى تستخلص هل نستخلص الوثائق الصادرة فى مجالنا واللغات التى حددناها من جميع أنحاء العالم أم فى الدول المتقدمة فقط أم فى منطقة معينة وغير ذلك من الحدود الجغرافية المكانية التى يجب تحديدها تحديدًا قاطعًا... هل الاستخلاص الذى نريده جارى فقط أم يمكن أن يكون راجعًا أيضًا، ذلك أنه فى بعض المجالات يكون الاستخلاص الراجع عبئًا لأن قيمته تاريخية فقط كما فى حالات العلوم البحتة والتطبيقية، بينما يكون الاستخلاص الراجع فى حالات العلوم الاجتماعية والإنسانيات ذا قيمة علمية كبيرة.

على العموم لابد من وجود سياسة مكتوبة ومحددة تتضمن الحدود الموضوعية والشكلية واللغوية والجغرافية والزمنية لعمليات الاستخلاص والمستخلصات التى نعدها. ومن المقطوع به أن تكون تلك السياسة مرنة قابلة للحذف والإضافة على المدى الطويل وليست مهزوزة، قابلة للحذف والإضافة بين حين وآخر وكلما ظهرت مشكلة أو نتأت عقبة.

داخل أشكال الوثائق لابد وأن يطرح السؤال: ما هى سمات الوحدة الببليوجرافية

التى تدخل فى إطار الاستخلاص، فإذا كان لدينا ألف دورية فى مجال الزراعة والعلوم ذات الصلة هل تدخل جميعها فى خدمة الاستخلاص التى نعدها أم لابد من الاختيار لعدد ممثل أو طبقًا لمعايير معينة؟. إن من الصعب بطبيعة الحال أن نأخذ كل هذا العدد من الدوريات لاستخلاصه فلابد إذن من الانتقاء. والحل هو أن نعد قائمة حصرية كاملة بتلك الدوريات الداخلة فى المجال ونصنفها على حسب قطاعات هذا المجال والمجالات ذات الصلة، ثم نعهد بتلك القائمة المصنفة إلى نوعين من المحكمين هما المتخصصون فى المجال وأمناء المكتبات المتخصصة، كذلك فى المجال لتقييم تلك الدوريات وإعطاء كل منها درجة من عشرة وتؤخذ المتوسطات ثم ترتب الدوريات داخل كل قطاع حسب معدل الدرجات، وبناء على ذلك يتم اختيار العدد المطلوب من الدوريات الأوائل فى كل قطاع. وهناك من يقول فلنستخدم الاستشهادات المرجعية معيارًا لتقييم الدوريات المنشورة فى المجال بحيث نختار دوريات اللب لتدخل فى خدمة الاستخلاص والرأى عندى أن الاستشهادات المرجعية إن وجدت تكون عاملاً مرجحًا وليست الأساس. وبعد أن يستقر الأمر على المفردات المحددة بعينها للاستخلاص تدخل عملية الاستخلاص إلى مرحلة أخرى.

الخطوة الثانية فى الاستخلاص هى توزيع المفردات على المستخلصين أى توزيع العمل. وتوزيع الوثائق على المستخلصين مسألة أساسية لتحديد المسئولية من جهة ومنع الفجوات وتجنب التداخلات والتكرارات ولضمان أعلى مستوى أداء ممكن. وهذا التوزيع للعمل يتم على أسس عديدة من بينها: التوزيع بالقطعة الواحدة أو الوثيقة الواحدة مثل المقال أو التقرير أو البحث بحيث تتناسب الوثيقة موضوعًا ولغة وزمانًا ومكانًا مع المستخلص الذى يقوم باستخلاصها وخلفيته فى هذا الصدد. وكلما كان عدد الوثائق كبيرًا ومشتتًا على عدد كبير من الموضوعات واللغات فإن من الأوفق أن يحدد لكل مستخلص ما يناسبه لكى يعطى أقصى ما عنده. والمستخلصون مثل المترجمين يميلون إلى تعلم اللغات الأجنبية وإتقانها لأنها أداة من أدوات عملهم ومهنتهم.

وربما كان توزيع العمل على أساس كامل الدورية وهذا أفضل عندما يكون مجال

خدمة الاستخلاص ضيقًا محدودًا بحيث يسيطر عليه المستخلص فهمًا ومصطلحًا واستيعابًا. بل قد يعطى المستخلص فى هذه الحالة الصلاحية لانتقاء المقالات التى تستخلص إذا لم تقض سياسة الاستخلاص بغير ذلك، وعلى سبيل المثال قد تكون سياسة الاستخلاص قائمة على أساس أن يكون البحث جديدًا مبتكرًا أى أن يكون المقال أصيلاً غير مسبوق. ومن المؤكد أن الاستخلاص على أساس كامل الدورية يوفر الوقت والجهد والتكاليف فى كل اتجاه.

وقد يكون توزيع العمل على أساس فئات الوثائق مثلاً المطبوعات الحكومية، البحوث التى تنتمى لسلسلة محددة، أوراق المؤتمرات، الدوريات... ويرى البعض فائدة محققة فى قيام المستخلص الواحد بالتعامل مع كل مفردات الفئة الواحدة من الوثائق.

وفى حالات نادرة قد يكون الاستخلاص التعاونى أو الجماعى مطلوبًا عندما تتضمن الوثيقة عدة موضوعات أو تكتب بعدة لغات ويصعب على مستخلص واحد التعامل معها هنا عندما يكون التعاون مطلوبًا وإن لم يكن الأساسى فى توزيع العمل.

وتوزيع العمل على أساس التخصص قد يكون مسألة هامة وضرورية فالتخصص حسب اللغة قد يكون ضروريًا فى حالة تعدد لغات الوثائق الداخلة فى خدمة الاستخلاص. واللغة الأجنبية عند المستخلص ليست ترفًا أو ديكورًا يتحلى به بل هى أداة من أدوات العمل، ويجب أن تكون الأجنبية عنده مثل لغته الأم أو قريبة منها. وتوزيع العمل على أساس التخصص الموضوعى مفيد وهام أيضًا. والسيطرة على الموضوع تجنب المستخلص الوقوع فى أخطاء قاتلة لأن التكشيف والاستخلاص هما أساسًا تحليل موضوعى والمستخلص الذى لا يسيطر على الموضوع لن يفلح فى التحليل الموضوعى.

توزيع العمل قد يكون على أساس شكل الوثيقة: المنفردات، البحوث، التقارير، الرسائل الجامعية، الدوريات، براءات الاختراع، أوراق المؤتمرات... ومن الجدير بالذكر أن استخلاص براءات الاختراع يختلف إلى حد كبير عن استخلاص البحوث.

وقد يكون التخصص فى الاستخلاص على أساس المنطقة الجغرافية فالوثائق المكتوبة

فى اليابان أيا كان كاتبها وأيا كانت اللغة المكتوبة بها يفضل أن يستخلصها مستخلص متخصص فى تلك المنطقة أو له ألفة بها.

والخطوة الثالثة فى عملية الاستخلاص هى ضبط عملية التوزيع وضبط الوثائق وضبط المستخلصين. لابد لخدمة الاستخلاص بداية من أن تضمن ورود الوثائق التى تستخلص فى الموعد المناسب وأن توزع على المستخلصين فى الوقت المناسب، ومن حسن الحظ أن الحاسب الآلى أصبح مُعينًا هامًا فى ضبط تزويد الوثائق وكشف المتأخرات وضبط المطالبة بها. وكما قلنا أيضًا أصبح الحاسب الآلى أداة هامة فى توزيع الوثائق على المستخلصين طبقًا للنظام الذى تم إقراره على النحو سالف الذكر وللأسباب التى شرحتها فى حينه، كما أن ضبط توزيع الوثائق بالحاسب الآلى يضمن تحديد المواعيد استلامًا وتسليمًا ويضمن عدالة التوزيع ويكشف عن الأعباء الملقاة على كل مستخلص ويساعد فى المتابعة وخاصة إذا كان المستخلصون يعملون من بيوتهم. وعادة ما يسمح سجل التوزيع بالبحث باسم المستخلص ومادة الاستخلاص ولغة الاستخلاص والموضوع. ولعل أحسن ضبط آلى محكم فى هذا الصدد هو ذلك الذى نجده عند "المستخلصات الكيميائية" التى سلخت من عمرها الآن قرنًا من الزمان ونظام الضبط الآلى فيها يسمح بالاسترجاع بالعديد من نقاط الاتصال: اسم المستخلص، المادة الموجودة عنده قيد الاستخلاص، العبء الملقى عليه، الموضوع، اللغة، كيفية الوصول إلى المستخلص.

الخطوة الرابعة هى القيام بالاستخلاص الفعلى. وعملية الاستخلاص تحكمها قواعد وسياسات مكتوبة داخل المؤسسة ولكل مؤسسة نظامها وقواعدها ولكن هناك قواعد عامة شائعة. ومن بين القواعد أسس اختيار المادة داخل الوثيقة التى تستخلص، فقد جرى العرف على ألا يستخلص إلا المواد الأصلية الجديدة المبتكرة غير المسبوقة، وعلى العكس من ذلك فإن المادة القديمة المكرورة المعروفة لكل قراء المستخلصات ولا تقدم لهم جديدًا فهذه يجب أن تسقط من حساب الاستخلاص، لأن الاستخلاص عمل شاق مضن مكلف ولا يجب أن يبذل لكل شيء فى الوثيقة، وعندما نضع أمام القارئ

المتخصص ما يعرفه وما ليس بحاجة إليه، فإننا لا نضايقه ونزعجه وحسب وإنما أيضًا نهينه ونضيع وقته. وعلى وجه العموم فإن الموضوعات والمعلومات التى استثمر فيها المؤلفون عقولهم وجهودهم هى التى يجب أن تصان وتدخر فى المستخلصات. والموضوعات التى ينقلها المؤلف من عمل سابق، عليه يجب حذفها كلية من المستخلصات إذا كان العمل السابق المنقول منه قد ورد فى مستخلص سابق ويمكن الإشارة إلى المستخلصات السابقة كلما كان ذلك ممكنًا.

ومن بين القواعد المنصوص عليها فى سياسة الاستخلاص "طول المستخلص"، وقد ألمعت إلى ذلك من قبل، وطول المستخلص تتحكم فيه عوامل عديدة من بينها طول الوثيقة الأصلية، فإذا كان النص الأصلى مركزًا مختصرًا فإن المستخلص قد يصل فى طوله إلى طول النص الأصلى ولا لوم ولا حرج فى ذلك. وفى بعض الأحيان قد يكون النص الأصلى صعب التلخيص وعلى سبيل المثال المقال "تركيب عشرين مركبا كيميائيا جديدا" لا يجوز أن يقتصر المستخلص على عرض بعضها فقط ويحذف الباقى بل لابد من أن ينالها جميعا العرض. ويحذر الثقات كما اسلفت من تحديد عدد كلمات المستخلص أو سطوره لأن ذلك قد يؤدى إلى التعميم واللجوء إلى المستخلصات الإرشادية بدلاً من تلك الإعلامية. ومن المثال الذى ضربناه سابقًا قد تلجأ المستخلص إلى سرد فئات المركبات الكيميائية بدلاً من عرضها بأسمائها المحددة. وربما تكون صعوبة الوصول إلى الوثيقة الأصلية سبباً فى طول المستخلص حتى يقوم مقامها، كما قد تكون الحواجز اللغوية سببا آخر وجيها فى طول المستخلص. المهم أن بعض الثقات يقولون بأن المعقول فى ظل العوامل السابقة أن يتراوح طول المستخلص ما بين ١٠ - ٥٠٪ من طول الوثيقة الأصلية، حسب مقتضيات الأحوال.

من المتفق عليه أن نتجنب الإطناب والتكرار والإسهاب، وإن كانت تلك القاعدة من السهل كتابتها وقولها فإن من الصعب إتباعها فاللغة العربية واللغة الإنجليزية مليئة بالإطناب والإسهاب. ومن دواعى تقصير المستخلص استخدام الاختصارات والرموز الشائعة فى المجال، وبشرط ألا تحتاج تلك الاختصارات والرموز إلى الرجوع إلى المراجع

لمعرفة كنهها، ويمكن إذا لزم الأمر أن يستخدم الاسم الكامل مرة واحدة فى المستخلص ويعد ذلك الرمز أو الاختصار فى سائر المرات.

والمستخلصات يجب أن تكون واضحة وغيرها غامضة ويجب أن تكتب بأسلوب علمى بعيد عن المحسنات البديعية والتكلف، وأن تقدم المعلومات مباشرة وصريحة دون أحاجى وألغاز. والمستخلص المتمكن يمكن أن يحسن من الوثيقة الأصلية ويزيد من وضوحها وفهمها. إننا لا ينبغى أن نضيع وقت المستفيد فى حل طلاسم لا لزوم لها؛ والمستخلص يجب أن يساعده فى تقرير ما إذا كان يعود للنص الأصلى أم لا. إن المستخلص قد يساعده وقد ينقذه من الرجوع للأصل. ولو أن المستفيد بعد قراءته للمستخلص لم يستطع اتخاذ قرار الرجوع أو عدم الرجوع إلى الأصل فإن المستخلص يكون قد فشل فى تحقيق الغرض منه. وفى إجابته على السؤال: "هل احتاج الرجوع للأصل؟ " يجب أن يكون المستفيد قادراً على الإجابة [بنعم أو لا] وليس [ربما أو لا أقدر].والنقد فى المستخلص ليس وظيفة المستخلص فهو أقرب للواصف منه للمعلق وذلك لأسباب عديدة شرحنا بعضها من قبل فى أنواع المستخلصات، ونضيف هنا سببا آخر هو أن دوريات المستخلصات ليست دوريات الرأى والرأى الآخر، ولذلك يجب أن نتجنب النقد لأن من حق كتاب الوثائق الأصلية المستخلصة التى جرى نقدها أن يردوا وتصبح المسألة سجالا لا مبرر له. وسوف يستغرق الأمر وقتاً وجهدا ومساحة ليس مجاله ولا مكانه دوريات الاستخلاص. وفى بعض الأحيان قد لا يعرف المستخلص حدوده فى النقد وتستهويه الأفكار الجديدة وينسى نفسه ودوره ويأخذ فى التعليق والنقد سلبا وإيجابا. وإن كان ولابد من النقد فليكن عن طريق وضع الأفكار غير الموافق عليها بين علامات تنصيص بما يعنى أن المستخلص لا يتحمل مسئوليتها. كما أن الإغفال والإسقاط نوع من النقد السلبى.

ومن قواعد الاستخلاص المرعية توقيع الاستخلاص. وهذا الإجراء يفرض نوعان من الضبط على عملية الاستخلاص والنشر، ويعطى الحق لصاحبه على مجهوده ويحدد المسئولية ويوحى للمستفيد بأهمية المستخلص.

وهناك تعليمات مكتوبة لكتابة المستخلص من حيث الشكل والإخراج والاختصارات وطريقة العرض للمحتويات وغير ذلك. كما أن هناك على الجانب الآخر معايير رسمية صادرة عن المنظمات المعنية مثل: مواصفة المعهد الوطنى الأمريكى للمعايير (آنسى) / والمنظمة الوطنية لمعايير المعلومات (نيزو) فى الولايات المتحدة رقم Z39.14 لسنة ١٩٩٧ المعنونة (إرشادات للمستخلصات). ومن المتفق عليه أن اتباع التعليمات والمعايير يحسن من نوعية المستخلصات وتوحيد ما يحسن توحيده، لأن الاختلافات بين خدمات الاستخلاص وبين المستخلصات نفسها لا يكون لها ما يبررها أمام المستفيدين. كما أنها قد ترهق المحررين فى محاولة تذويب الفروق والاختلافات بينها وإيجاد الحد الأدنى من الاتساق.

ولقد اكتشف بتكن فى دراسة له سنة ١٩٩٩ أجراها على المستخلصات فى مجال الطب أنه ما بين ١٨٪ إلى ٦٨٪ من المستخلصات فى دوريات الاستخلاص الأساسية فى الطب تشتمل على بيانات ومعلومات إما أنها غير متسقة أو لا تمت لنص المقال المستخلص بصلة مما أزعج المستفيدين.

وبسبب النتائج المزعجة التى كشفت عنها الدراسات التى أجريت فى هذا الصدد تم تطوير آليات لتحسين مستوى المستخلصات. من تلك الآليات ما عرف باسم "المستخلص المشيد"، وهو ببساطة شديدة نموذج ذو خانات فارغة يقوم المستخلص بملئها و"المستخلص المشين". هذا انتشر فى البداية فى مجال الطب مع مطلع التسعينات من القرن العشرين وشق طريقه إلى مـجالات أخرى واتخذ شكل الظاهرة اليوم سنة ٢٠٠٦. والمستخلص المشيد يمكن أن يختلف من مجال إلى مجال وتبعا للحاجة، ولكن الخانات التى يجب أن تملأ بعد رؤوس الموضوعات وتفريعاتها هي:

- خلفية.
- الهدف.
- منهج البحث.

- النتائج.
- الخلاصة.

والمدافعون عن المستخلصات المشيدة يعتقدون أنها تؤطر المستخلص وتجعله ألصق بالنص الأصلى، وتوحد بناء المستخلصات داخل الخدمة الواحدة، وتتحسن نوعية المستخلص من ورائه. وأكثر من هذا سوف تساعد المؤلفين على استخلاص وثائقهم داخل إطار محدد ومرسوم من قبل. وهناك نقطتان هامتان فى هذا الصدد **أولاهما**: أن المستخلصات نفسها تتفاوت فيما بينها تفاوتا بينا ما بين مستخلصات رديئة لا تستحق الالتفات إليها ومستخلصات ممتازة تستحق كل احترام وتقدير. والمستخلصات يقينا تتأثر بالأخطاء وبسياسة التحرير والحذف والحشو والرأى الشخصى للمستخلص، كما قد تكتب بإهمال شديد ويصعب استعمالها. **ثانيهما**: ليس كل المستفيدين على قدر واحد من الكفاءة فى استعمال الأدوات البيليوجرافية، والمستفيد يضفى حكمه الشخصى على الأدوات الببليوجرافية من هذا المنطلق.

وبعد تلك الخلفية من القواعد والتعليمات والمعايير التى يضعها المستخلص فى اعتباره وفى وجدانه يمسك المستخلص بالوثيقة والاستمارة أو النموذج ليحلل الوثيقة ويستخرج جواهرها ولآلئها. وأول ما يفعله هو أن يقدم بيانات ببليوجرافية كاملة إلى جانب الموضوع أو الموضوعات إما على شكل واصفة أو رأس موضوع حسب القواعد المرعية التى بسطناها من قبل عند حديثنا عن التكشيف. ومن نوافل القول إن البيانات البيليوجرافية الخاطئة ذنب لا يغتفر لأنها الواسطة بين المستخلص والنص، فإن فشلت فى تصوير النص وتحديد مكانه فلا قيمة لهذا المستخلص ووجوده مثل عدمه. واكتمال البيانات البيليوجرافية ودقتها مسألة ضرورية ولا جدال فيها.

وسواء كان المستخلص إرشاديا أو إعلاميا أو نقديا أو حتى منمذجًا، فإن ذلك لا يؤثر على ضرورة كتابة البيانات البيليوجرافية مكتملة ودقيقة. والبيانات التى تدرج فى الأسلوب البيليوجرافى مقننة ومعيارية، ولكن قد يكون هناك اختلاف فى عرضها

وترتيبها تبعا لسياسة خدمة الاستخلاص، وإن كان الاتجاه نحو تطبيق التقنين الدولى للوصف الببليوجرافى. ومن المتفق عليه أن تأتى الإشارة الببليوجرافية فى رأس المستخلص وفى فقرة مستقلة عن جسم المستخلص نفسه لأن بعض المستفيدين قد يكتفى بتلك البيانات ولا يرغب فى قراءة جسم المستخلص نفسه. وتذكر المصادر أنه من غير المستحب استخدام الاختصارات فى كتابة الإشارة الببليوجرافية، وذلك لأن العادة قد جرت على اختصار عناوين الدوريات وقد تتداخل تلك الاختصارات فيفضل عدم إدخال الاختصارات إلى الإشارة الببليوجرافية حتى لا نثقل على المستفيد بضرورة العودة بين حين وآخر إلى قائمة الاختصارات. والعناصر التى تدخل فى الوصف الببليوجرافى لا تبعد كثيرا عن تلك المقررة فى التقنين الدولى للوصف الببليوجرافى. بعد رأس الموضوع وتفريعاته إن وجدت ينقل **العنوان** من الوثيقة إلى فرخ العمل (أو النموذج). والعنوان الجيد قد يكون مفتاحا جيدا فى عملية الاسترجاع. والعناوين الدالة عادة ما تحمل كلمات كثيرة تعبر عن المحتويات بل قد يعتمد المستفيدون على العنوان - دون المستخلص - فى تقرير ما إذا كانوا يعودون للوثيقة الأصلية أم لا. والمسألة ليست مجرد نقل حرفى صحيح لكلمات العنوان، ولكن إذا كانت هناك كلمات غامضة أو مضللة فى العنوان وجب على المستخلص إضافة بعض الكلمات التوضيحية بين معقوفتين على نحو ما نفعل فى الفهرسة الوصفية، وعلى سبيل المثال لو كان عنوان المؤلف هو "إريكا اريكا" فإن من الجائز للمستخلص أن يضيف [نظرية الطفو عند أرشميدس]، ويجب أن تكون الإضافة إلى العنوان فى حدود ضيقة لا تضيع معالمه وأن تكون فى نهايته لا بدايته، وذلك حتى لا نضلل القراء عندما يبحثون عن الوثيقة نفسها، وكقاعدة عامة يجب الاحتفاظ بالعنوان كما جاء على صفحات الوثيقة وبنفس ترتيب كلماته ولا يجب اختصار العناوين الطويلة على نحو ما نفعل فى الفهرسة الوصفية فالعنوان الطويل دال واضح يعكس محتويات الوثيقة. وفى حالة عناوين الوثائق الأجنبية يجب أن تنقل بلغتها متبوعة بترجمة إلى لغة الاستخلاص، أى لا نقتصر على الترجمة فقد يضلل ذلك الأمر القراء حتى وإن وضعنا بين معقوفتين اسم اللغة الأصلية.

بعد ذلك يأتى اسم المؤلف. وفى حالة الاستخلاص اليدوى والمستخلصات المطبوعة قد يرى البعض ضرورة البدء باسم المؤلف على نحو ما كنا نفعل فى الفهرسة التقليدية وحجتهم فى ذلك أن المؤلف هو مبدع العمل ولولاه لما كان العمل أصلا وأن المستفيدين قد تعودوا أن يكون المدخل الرئيسى به، كما أن المستفيدين عادة ما يبنون بحوثهم على الأسماء اللامعة فى المجال، كذلك تعودنا فى كتابة الاستشهادات المرجعية أن تبدأ بالمؤلف. ومهما يكن من أمر فإن قواعد البيانات الببليوجرافية الآلية تبدأ بالعنوان ويمكن البحث بأية نقطة. وفى المستخلصات والكشافات يكون المدخل الأساسى بالموضوع، وبالتالى يكون الألصق أن يأتى العنوان بعده، وحيث يرغب القراء فى تجميع مادة علمية حول موضوع معين.

وعندما يرد العنوان أولا متبوعا باسم المؤلف هنا لا يكون اسم المؤلف مدخلا، وبالتالى فليس ثمة مبرر لقلبه وخاصة أن قواعد البيانات الحديثة تمكننا من الوصول إلى الاسم بأية قطعة فيه. وينصح بنقل اسم المؤلف كاملا حتى وإن ورد مختصرا على صفحات الوثيقة الأصلية ولا يجب أن يحتج بتوفير الحيز وتركيز المعلومات. وترى بعض المصادر أن يرفد اسم المؤلف بوظيفته ومكان عمله حتى يسهل الاتصال به من جانب المستفيدين وهى وجهة نظر يمكن أخذها فى الاعتبار.

وترى بعض المصادر فى حالة البحوث الممولة من جهة ما ذكر جهة التمويل أى الجهة التى قدمت منحة البحث يجب أن تذكر فى الإشارة الببليوجرافية كما تذكر اسم المنحة ورقم العقد. وهذه الممارسة نجدها لدى العديد من خدمات الاستخلاص والتكشيف، كما أنها تضفى قيمة علمية على البحث نفسه وتفتح آفاقا أمام الباحثين.

من البيانات الأساسية فى الإشارة الببليوجرافية بيانات النشر. وهى فى حالة الدوريات غيرها فى حالة المنفردات، ففى حالة الدوريات ستكون عنوان الدورية كاملا كلما كان ذلك ممكنا. وإن كان لابد وأن يأتى مختصرا فليكن الاختصار المعيارى وتقدم قائمة الاختصارات مع الأسماء الكاملة فى بداية كل عدد من المستخلصات. وبعد العنوان

يرد رقم المجلد ورقم العدد والتاريخ والصفحات التى ورد فيها نص المقال طبقا لقواعد الوصف الببليوجرافى المعهودة. وفى حالة المنفردات فإن مكان النشر والناشر وتاريخ النشر وعدد الصفحات (واختياريا السعر) تمثل الحد الأدنى المطلوب فى بيانات النشر. وفى حالة براءات الاختراع وهى من الأوعية التى نصادفها كثيرا فى المستخلصات لما لها من قيمة علمية هامة نصادف الإشارة الببليوجرافية فيها على النحو الآتى:

عنوان البراءة

اسم المخترع

المنظمة التى سجل أمامها الاختراع

الدولة التى أصدرت البراءة

رقم البراءة

تاريخ منح البراءة (باليوم والشهر والسنة).

بعد بيانات النشر والتوريق ترد بيانات عن **اللغة الأجنبية** التى كتب بها العمل الأصلى إن كان العمل نشر بلغة غير لغة الاستخلاص، وإن كان العمل قد ترجم إلى لغة الاستخلاص يذكر ذلك وتقدم بيانات كاملة عن الترجمة لتسهيل وصول المستفيد إليها. وفى نهاية الإشارة الببليوجرافية قد تقدم بيانات أخرى إضافية مثل إتاحة الوثيقة بشكل آخر كأن تكون على ميكروفيش أو محدودة التوزيع، أو توزع بالمجان.

بعد الانتهاء من تسجيل البيانات الببليوجرافية على النحو السابق يأتى وقت **تحليل محتوى الوثيقة**، ومن المؤكد أن تحليل محتويات الوثيقة لأغراض الاستخلاص هى نفسها لأغراض التكشيف، وإن كانت هناك اختلافات طفيفة فالتكشيف يهدف إلى التعرف على المفاهيم الأساسية بالوثيقة وتحويلها إلى قائمة مصطلحات دالة على محتويات الوثيقة؛ بينما الاستخلاص يهدف إلى جانب ذلك تقديم وصف هيكلى لمحتويات الوثيقة.

والاستخلاص فى حقيقة أمره هو عملية التعبير عن أفكار المؤلف بألفاظ وطريقة عرض المستخلص، وهو فى نفس الوقت استعراض لكل النقاط الموجودة؛ فى الوثيقة وتحديد النقاط الهامة فيها واضعين نصب أعيننا سمات المستفيدين من المستخلص.

وأقتبس من آل كليفلاند المثال الآتى لبيان ما ينطوى عليه من نقاط هامة ونقاط غير هامة:

" قام سميث بالتجربة يوم الثلاثاء لأن يوم الاثنين كان عطلة، وفى يوم الأربعاء كان على موعد مع طبيب الأسنان. وبعد الغداء مباشرة مزج أربعة جرامات من المحلول الأحمر مع ثمانية جرامات من المحلول القرمزى ووضعها على النار لتغلى وضبط الساعة المنبهة على أربع دقائق بالضبط. وبينما المزيج على النار طلب مكتب طبيب الأسنان لتأكيد موعد المقابلة. وفى الوقت المحدد لدق جرس المنبهة انفجر المزيج ودمر المعمل. واستنتج سميث من ذلك أن أربع دقائق هى مدة طويلة جدا لطبخ المزيج".

ومن هذا النص أمكن الخروج بأن النقاط الهامة هنا هي:

- استخدم أربعة جرامات من المحلول الأحمر.
- استخدم أربعة جرامات من المحلول القرمزى.
- طبخ المزيج لمدة أربع دقائق.
- حدث انفجار.
- الاستنتاج: لا تطبخ المزيج لأربع دقائق.

أما النقاط غير الهامة التى نصادفها فى النص:-

- اليوم الذى أجرى فيه التجربة.
- الوقت مع اليوم الذى أجرى فيه التجربة.
- الموعد مع طبيب الأسنان.
- يوم الإجازة.

والقضية الأساسية عند الاستخلاص هى أن نفهم الموضوع جيدا ونستوعب النص بحيث نصبح قادرين على أن نعرف ما هو المهم وما هو غير المهم فى الوثيقة. وهناك خمسة مؤشرات عامة يجب أن يبحث عنها المستخلص وهو يقوم بالتحليل الموضوعى للوثيقة هي:

١ - **الأهداف والمجال:** لماذا كتبت هذه الوثيقة أصلا؟، وماذا كان الهدف الموجود فى

ذهن المؤلف وهو يدبجها؟ ونحن نعرف أن معظم البحوث العلمية تحدد أهدافها ومجالها فى المقدمة فى بداية العمل.

٢- **منهج البحث**: فى البحوث العلمية عموما يكون وصف منهج البحث، وخاصة فى البحوث التجريبية، مسألة أساسية وإن كان بعض البحوث يغفل ذلك. ولابد للمستخلص أن يسجل المنهج الذى اتبعه المؤلف لأن المستفيد يهمه أن يفهم كيف أجرى هذا العمل. وعند تحليل الوثيقة لابد للمستخلص أن يكون واعيا يقظا لأية طرق بحث جديدة يكون المؤلف قد أدخلها فى إجراء بحثه أو حتى وصفها على سبيل المقارنة العلمية وكيف تم تناولها، وعلى سبيل المثال لابد من الالتفات للأساليب الإحصائية المعالجة فى العمل.

٣- **النتائج**: المقصود بالنتائج هنا المادة العلمية نفسها أى حصيلة البحث والعلاقات والارتباطات القائمة بين نتائج البحث. وهل البيانات مادة خام أم أنها معدلة مكيفة وهل جاءت النتائج حصيلة تطبيق مقياس واحد أم كررت؟ وهل لاحظ المستخلص أية عوامل تؤثر فى صحة ودقة وموثوقية النتائج؟. كل هذه الأشياء لابد من إدراكها لتسجيلها فى المستخلص.

٤- **الخلاصة**: ما هى الفروض التى تم قبولها وتحققت؟ وما هى الفروض التى تم رفضها ولم تتحقق وما هى التقييمات التى خرج بها المؤلف، وما هى التطبيقات والتوصيات التى خرج بها البحث وما مدى تحقيق البحث للأهداف التى قررها بداية؟.

٥- **معلومات أخرى**: قد يرى المستخلص فى إحاطته بمحتويات البحث الذى يستخلصه أن هناك معلومات إضافية خارجة عن النقاط الأربع السابقة، وإن لم تكن فى صميم الموضوع الأساسى للبحث، يجب إدراجها لما لها من أهمية فى مجالات أخرى وعلى سبيل المثال خلال العرض التاريخى قد يجد مؤلف العمل أنه اكتشف مصدرًا هاما لم يقع عليه أحد من قبل، ومن هنا يجب على المستخلص أن يلفت الانتباه إلى ذلك الاكتشاف مع علمه تماما أن ذلك ليس النقطة الأساسية فى المستخلص.

هذه النقاط عليها إجماع من جانب المصادر التى عالجت هذه الجزئية فى الاستخلاص وطالبت المستخلص بالتركيز عليها خلال تحليله للوثيقة. وإذا كانت تلك هى النقاط الأساسية فى الاستخلاص، فما هى العناصر التى يجب أن يهملها المستخلص ولا يتأثر المستخلص من وراء إغفالها؟، من العناصر التى يجب إغفالها المقدمات والتصديرات المطنبة إلا إذا اشتملت على تقرير الأهداف والمجال، والخلفيات التاريخية لأنها عادة مكررة لا جديد فيها وليست الهدف المطلق من الوثيقة، وكذلك التكرارات والمناقشات المستفيضة المقارنة لمناهج البحث لتحديد لماذا استقر المؤلف على هذا المنهج دون سواه من المناهج الأخرى. ومن المعلومات التى يجب أن تحذف من المستخلص المعلومات العارضة الاعتراضية كما يقولون والتى يعرفها المبتدئون فى العلم؛ وعلى سبيل المثال فى بحث عن العقد النفسية قد نجد ترجمة كاملة لحياة سيجموند فرويد كشىء هامشى. ومن المعلومات التى يجب إهمالها وتجاهلها مشروعات المؤلف المستقبلية. قد يكون ذلك مقبولا فى الوثيقة الأصلية ولكن مرفوض تماما فى المستخلص، لأنه يستهلك وقتا وجهدا وحيزا وتضيع معه المعلومات الأساسية المحورية الهيكلية التى قصد تسليط الضوء عليها.

أما من حيث المادة التوضيحية مثل: الرسوم والجداول والصور والخرائط وما إليها فلا ينبغى التعامل معها مباشرة بنقلها، بل يمكن الاستفادة منها بطريق غير مباشر باستخلاص مادتها ومؤشراتها ونسبها المئوية. وعندما تكون تلك الإيضاحيات ذات أهمية كبرى للنص فإن على المستخلص أن يشير إلى ذلك.

بعد هذا التحليل وتقرير ما يؤخذ وما يهمل من النقاط تأتى عملية كتابة **المستخلص** أى التعليق بعد أن كون المستخلص فكرة فوقية وصورة ذهنية حول محتويات ومضامين الوثيقة. هذه المفاهيم والمضامين يجب أن تركب وتشكل فى سرد قصير، وتسجل نتائج التحليل بلغة طبيعية. وبالنسبة لكثير من الناس وعلى رأسهم المستخلصون يكون وضع مخطط لما يكتبون أمرًا هاما مهما كان طول ما يكتبون. وإن كان على الجانب الآخر هناك

من يعتقد أن هذا المخطط لا ضرورة له على الورق طالما أنه موجود فى رؤوسهم. ومهما يكن من أمر فإن المخطط الخاص بالمستخلص يمكن أن يهيكل على النحو الآتي:

١- النقطة الرئيسية الأولى:

أ- النقطة الثانوية.

ب- النقطة الثانوية.

٢- النقطة الرئيسية الثانية:

أ- النقطة الثانوية.

ب- النقطة الثانوية.

ج- النقطة الثانوية.

٣- النقطة الرئيسية الثالثة:

أ- النقطة الثانوية.

ب- النقطة الثانوية.

ج- النقطة الثانوية.

وهكذا حتى نأتى على النقاط الرئيسية وما يتفرع عنها من نقاط فرعية. وهذا المخطط لا يفترض فيه ولا ينبغى أن يكون متوازنا تماما لأن ذلك ضد طبيعة الأشياء، وحيث إن هناك نقاطاً رئيسية تتفرع إلى عدد كبير من النقاط الفرعية وأخرى تتفرع إلى عدد محدود وثالثة لا نجد تحتها أى نقاط فرعية. المهم هنا هو الاستنفادية للأفكار الرئيسية وتفرعاتها. ولقد أثرت من قبل قضية طول المستخلص ومسحت الحالات المختلفة التى تتحكم فى هذا الطول. المهم أن يؤدى المستخلص وظيفته التى قررناها مرارا من قبل بدون كلمة واحدة زيادة عن المطلوب. المهم فيه أن يكون نموذجا للاختصار ولنعلم أن المستخلِص لا يكافأ على عمله حسب عدد كلمات المستخلص.

إن الجملة الأولى فى المستخلص هى فى غاية الأهمية لأنها يجب أن تكون جملة موضوع تركز لنا حولية الوثيقة أى ما تدور حوله الوثيقة، إنها بيان مركز إعلامى ويشبه ترويسة الجريدة. وهذه الجملة تحمل نوع المعلومات الذى يساعد القارئ على أن يستمر

فى قراءة المستخلص أم لا؛ وهذه الجملة لا ينبغى أن تكرر الكلمات التى وردت فى العنوان.

ويجب أن يأتى المستخلص كاملا يعكس المعنى الكامل والغرض من الوثيقة بدلاً من التركيز على فكرة واحدة معزولة، أى لابد من تمثيل متوازن كامل للمعلومات الواردة فى كامل الوثيقة دون تركيز على البعض وتهميش للبعض الآخر. أى أن الهدف هو أن يأتى المستخلص مكتفيا بذاته مفهوما للقراء ولا يضطرهم إلى الرجوع إلى الأصل مرغمين؛ ويجب أن يستنبط القراء محتويات الوثيقة الأم من مجرد قراءة المستخلص.

إن بنية المستخلصات داخل الخدمة الواحدة يجب أن تكون موحدة متسقة، بمعنى آخر يجب أن يكون لها بداية ووسط ونهاية. وعلى أن يترك القارئ مع الجمل الأخيرة وهو مشبع لا يحتاج المزيد. ومن نوافل القول إنه ليس من الضرورى أن نتتبع السياق الذى تسير عليه الوثيقة الأم، فكثير من الوثائق لا يتبع الأسلوب المنطقى فى الكتابة، فبعض المؤلفين يبدأ بقلب الوثيقة الأصلية، ولكن المستخلص يجب أن يكتب بطريقة منطقية على النحو الذى أشرت إليه.

هل يكتب المستخلص أثناء القراءة؟ سؤال أجابت عليه كل المصادر بأنه لا ينبغى كتابة المستخلص خلال عملية قراءة محتويات الوثيقة، لأن المستخلص الناتج عن هذه الطريقة سيكون روائيا. ويفضل أن تسجل بعض الملاحظات خلال عملية القراءة المبدئية ثم تكتب المسودة الأولى للمستخلص من تلك الملاحظات، وهذا الأسلوب يقلص الرغبة فى نقل مستخرجات من النص، أى نزع جمل وعبارات جديدة منتقاة بعناية من لغة المستخلص وليس سلسلة متلاحقة من الجمل المنقولة حرفيا من النص. ولو كانت المستخرجات تحل محل المستخلصات لقمنا بإحالة المستخلصين إلى المعاش وحولنا العمل كله للحاسب الآلى لأنه أحذق فى هذا الفن، فن الاستخراج.

إن على المستخلصين أن يتجنبوا التعبيرات الغامضة الطويلة والجمل التى لا معنى لها. والعبارة يجب أن تحمل فكرة متكاملة. ويرى الثقات أن المستخلص يجب أن يكون فقرة

واحدة إلا فى حالة الوثائق الطويلة، ويمكن تحقيق الاختصار بقليل من الذوق العام. وعلى سبيل المثال:ـ

"لقد قادتنا نتائج الدراسة ومحتوياتها الشيقة الممتعة إلى القول بأن "يمكن استبدالها بعبارة "خلصت الدراسة إلى...."؛ "بعد أن أتم الباحث كاتب المقال تجربته العلمية الرائدة والأولى من نوعها أعطانا المؤشرات الآتية..." يمكن استبدالها بعبارة "أهم مؤشرات الدراسة..."

ومن نوافل القول إن على المستخلص أن يتجنب استخدام الكلمات التى تحمل أكثر من معنى استناداً إلى السياق المستخدمة فيه. ويمكن استخدام الاختصارات لتوفير الحيز ولكن يجب أن تكون تلك الاختصارات معيارية حتى تفهم. وفى حالة المستخلصات النقدية لا ينبغى أن يدخل المستخلص طرفًا فى القضايا الجدلية أو يقدم خطبا وعظية فالمستخلص النقدى ما يزال مستخلصا ويجب أن يلزم الموضوعية والحياد. وفى نفس الوقت يجب أن ينأى المستخلص عن استخدام العبارات والآراء القوية التى يتبناها المؤلف.

وبعد أن يتم المستخلص كتابة المستخلص على النحو سابق الذكر فإنه يمهره بتوقيعه لأسباب عرضنا لها من قبل. وقد يرد الاسم فى نهاية المستخلص مختصرا على الأحرف وقد يرد كاملا على حسب سياسة الخدمة. وعندما تكون سياسة الخدمة أن تشير إلى اسم المستخلص على الحروف فإن قائمة بالأسماء الكاملة للمستخلصين يجب أن تظهر فى مكان ما من دورية الاستخلاص.

واللمسة الأخيرة والهامة هى ترتيب مفردات المستخلصات فقد تأتى مصنفة أو هجائية برؤوس الموضوعات أو هجائية بالمؤلفين أو هجائيا بالعناوين أو قاموسية بالمؤلف والعنوان والموضوع، وعلى أية حال فمهما كان الترتيب فالكشافات وخاصة مع المستخلصات المصنفة تتيح مداخل أخرى إلى المستخلصات. والغالب على المستخلصات أن ترتب مصنفة مع كشاف هجائى بالموضوعات، وربما بالعناوين والمؤلف كما هو الحال فى البيليوجرافيات. ومهما يكن من أمر الترتيب فإن ذلك راجع إلى طبيعة المجال الذى

تغطيه المستخلصات وكمية المفردات داخل كل إصدارة إلى جانب سياسة الخدمة نفسها.

الخطوة الخامسة. تحرير المستخلصات. تعتبر عملية تحرير المستخلصات من أخطر خطوات الاستخلاص، ذلك أن المستخلصين مهما التزموا بالتعليمات والمعايير وعمليات التوحيد فالطابع الذاتى لكل مستخلص لابد وأن يظهر، ومن ثم تحدث فروقات بين مستخلص وآخر، ومن هنا فإن عملية التحرير يقصد بها أولا إذابة الفروق بين المستخلصات المختلفة. كذلك فإن المستخلصين قد يقعوا فى أخطاء الحذف واللغة والبيانات البيليوجرافية، كما قد ينحرفوا عن السياسة والمعايير. وربما لا يسيطر المستخلص على نظام الاختصار أو يعتمد على ذاكرته فى الاختصار. وقد يستعملون علامات الترقيم استعمالاً خاطئا وخاصة علامات الفصل بين الجمل والعبارات والشارحة وشبه الشارحة وغير ذلك من الكوابيس التى تواجه التحرير. ومهمة التحرير لا تقتصر على تصحيح أخطاء الإهمال والجهل ولكنها تذهب إلى ما هو أبعد من ذلك. إن المحرر هو رئيس المستخلصين، ولذلك فإنه يهتم إلى جانب ذلك بتحليل المحتويات وجودة المستخلص وترتيب المفردات؛ وهو بحكم خبرته وعمله فإنه يستطيع أن يميز المستخلص الجيد من ذلك الرديء.

وأول عمل المحرر هو أن يراجع الإشارة البيليوجرافية على الوثيقة الأصلية: أسماء المؤلفين، العناوين، أسماء الدوريات، بيانات النشر، رقم المجلد، رقم العدد وتاريخه، الصفحات التى يقع فيها المقال الأصلى. ولابد من مراجعة البيانات الرقمية على وجه الخصوص مراجعة دقيقة لأنها حيوية فى تحديد الوصول إلى الوثيقة، وعلى سبيل المثال: رقم المجلد، رقم العدد، التاريخ، الصفحات. والخطأ وارد فى الأرقام أكثر من أى شىء آخر بعد التأكد من سلامة ومراجعة الإشارة البيليوجرافية يعود المحرر إلى النص نفسه ليتأكد من معيارية رؤوس الموضوعات والواصفات والمصطلحات، ويتأكد من سلامة منطقية عناصر المستخلص ويصحح اللغة إن كانت تحتاج إلى تصحيح، كما يقوم المحرر بحذف المكررات والإطنابات إن كان هناك شيء منها، ويختصر الكلمات ويفك اختصار

الاختصارات، ويحذف الموضوعات الهامشية من المستخلص. ولو كان على المحرر أن يعيد كتابة المستخلص من جديد لكثرة ما به من عبث فإن الشخص الذى قام بالاستخلاص يمكن أن يحال إلى التحقيق. ومن المفروض أن يعمل المحرر مع النص الأصلى للوثيقة حتى يتأكد من سلامة المستخلص وجودته.

إن قلق محرر الاستخلاص هو مثل قلق محرر التكشيف يتأتى من أن المستخلص قد يسقط أو يغفل بعض المواد، وقد يكون هذا خطأ غير محسوس ولا يمكن الإمساك به ولكن عن طريق الإحساس الشخصى والصدفة والعينة يمكن الوقوف على بعض أخطاء الإسقاط والإغفال.

والمحرر هو الجسر الذى يربط بين كاتب المستخلص والمطبعة فهو من جهة يفحص المحتويات والقيمة العلمية للمستخلص؛ ومن الجهة الثانية يعد النسخة التى تطبع منها نسخ المستخلصات وتنشر. والمحرر يجب ألا يضحى بتكامل المعلومات وإبداعات المؤلفين من أجل الاقتصاد فى التكاليف أو فنيات الطباعة، وهم يعرفون تماما أن التوحيد والاتساق بين المستخلصات يحتاج إلى استعدادات طباعية تنعكس على أحجام الأبناط وأبعاد السطور وعلامات الترقيم وغير ذلك، ولن تقبل الاستثناءات أو النتوءات فى هذا الصدد إطلاقا.

والمحرر مسئول تماما عن عزل الوحدات المختلفة داخل مطبوع الاستخلاص: القوادم بما فيها من تقديم وكيفية استخدام المطبوع وقائمة أسماء المستخلصين وقائمة الاختصارات وخطة التصنيف المتبعة..؛ الجسم الرئيسى للمستخلصات؛ الكشافات؛ الملاحق.

إن عملية التحرير شاقة ودقيقة ومتخصصة ومهنية ولا يصل إليها إلا من له خبرة وحنكة ودربة بأعمال الاستخلاص وتمرس فيها سنوات طويلة. وتنطوى هذه العملية على علاقة حميمة بين المحرر والمستخلص.

الخطوة السادسة: تقييم المستخلصات: تقوم خدمات الاستخلاص بين حين وآخر

بالتوقف برهة مع الذات لتقييم حصيلة أعمالها وربما يكون هذا التوقف فى نهاية كل عام. وعادة ما يطرح السؤال ما هو المستخلص الجيد وما هى عناصره وهل تنطبق تلك الصفات على المستخلصات التى نشرتها الخدمة أم لا؟.

ونحن عادة ما نستخدم عدداً من وسائل التفتيش عن الأخطاء مثل: الإشارات الببليوجرافية السليمة، وصف الحقائق، حذف الموضوعات الجدلية، كما تنتقد الأخطاء اللغوية: النحو والإملاء والأساليب غير المستقيمة؛ العبارات الإنشائية والتى فيها إطناب. ومن المعايير الأخرى التى تطبق للتقييم مدى انصياع المستخلصات لسياسة وقواعد الاستخلاص المكتوبة والمعايير الرسمية الصادرة عن المنظمات المهنية؛ سلامة الطباعة. كذلك قد تدخل التكاليف عنصرا من عناصر التقييم، كما تعتبر الكشافات الملحقة بالجسم الرئيسى للمستخلصات من عناصر التقييم أيضا باعتبارها مداخل إضافية إلى الجسم الرئيسى، كما أن تحقيق عنصر الاختصار فى المستخلصات هو الآخر معيار أساسى. ولعل أهم من هذا وذاك موثوقية المستخلص وصلته بالنص الأصلى.

تعتبر مسألة التكلفة أى السعر الذى تباع به المستخلصات من المسائل الأساسية فى التقييم، لأن الأسعار إذا كانت فوق طاقة المكتبات ومراكز المعلومات فسوف تنصرف عن اقتنائها، وبالتالى قد تصبح تلك الخدمات غير ذات قيمة. ونسمع هذه الأيام عن مكتبات ألغت الاشتراكات فى المستخلصات وتحولت إلى الخط المباشر أو قرص الليزر، لأن الأسعار أصبحت فلكية.

والموثوقية وثيقة الصلة بمكانة خدمة الاستخلاص، وهذه المكانة تحققها المؤسسة على مدى فترة طويلة من الزمن. وتأتى هذه الموثوقية من الطريقة التى تكتب بها المستخلصات وكيف تحرر وكيف تنشر، ويتصل بهذا أيضا مكانة الناس الذين يكتبون المستخلصات ... نعم إن المستخلصين لا ينالون جوائز نوبل ولكنهم يبنون لأنفسهم مجداً. ومؤسسة الاستخلاص تستمد عظمتها ومجدها من مجموع المستخلصين الذين يعملون فيها.

وفى خاتمة المطاف فإن المعيار الحقيقى لتقييم المستخلصات هو مدى وفائها باحتياجات

المستفيدين وكل ما عدا ذلك ثانوى. لقد قال لانكستر: "إن الاختبار المطلق للمستخلص الجيد هو ببساطة هل يتيح للقارئ بدقة أن يتنبأ ما إذا كانت الوثيقة المستخلصة وثيقة الصلة باحتياجاته الحالية أم لا".

خدمات التكشيف والاستخلاص

يقصد بخدمات التكشيف والاستخلاص تلك المؤسسات التى تتوفر على إعداد ونشر المستخلصات كما يقصد بها المنتج نفسه. وكما يلاحظ فى المكتبات ومراكز المعلومات، فإن أكثر الأدوات الببليوجرافية استخداما بعد الفهرس هى الكشافات والمستخلصات وفى مطلع القرن العشرين أصبح استعمال الكشافات والمستخلصات عبر الخط المباشر على الحاسبات الآلية شيئا عاديا مألوفا يوميا. وفى مكتبات اليوم أصبحت الكشافات والمستخلصات الإلكترونية هى أدوات المواجهة. لقد أصبحت هناك اليوم آلاف من قواعد البيانات المنقولة متاحة فى جميع الاتجاهات.

والمستخلصات تتراوح ما بين مجالات واسعة عريضة وبين موضوعات شديدة التخصص، ومع ذلك فإن هذه الأخيرة تغطى عدداً كبيرا من الدوريات .. ولئن كانت المادة الأساسية للكشافات والمستخلصات هى الدوريات، إلا أن الكشافات والمستخلصات تغطى كذلك الكتب والتقارير والنشرات والجرائد والمطبوعات الحكومية وبراءات الاختراع...

وكما عرضت من قبل فى السياق التاريخى للتكشيف والاستخلاص كان الأفراد فى بداية الأمر هم الذين يقومون بالتكشيف والاستخلاص، ومن بعدهم جاءت المكتبات ومراكز التوثيق فقامت بهذا الدور. وكانت كل مكتبة تكتفى بذاتها وتقتنى ما تشعر أن قراءها بحاجة إليه وتقوم بإعداد أدوات الضبط الببليوجرافى الخاصة بتلك المواد المقتناة لديها بما فى ذلك تكشيف واستخلاص تلك المواد. ولكن حدث بعد ذلك أن تخلت المكتبات ومراكز التوثيق عن عملية التكشيف والاستخلاص لمؤسسات أخرى خارجية وكان الداعى إلى ذلك هو الازدياد الضخم فى أعداد الدوريات اعتباراً من القرن التاسع

عشر. هذا الازدياد أدى كما رأينا إلى صدور دوريات تلخص محتويات الدوريات والمطبوعات الأخرى وتقدمها فى شكل مضغوط مما أطلق عليه فى حينه الأدوات المبدئية. ومع ازدياد أعداد الدوريات عجزت المكتبات عن اقتناء كل هذه الدوريات وفى الوقت نفسه عجزت أيضا عن تكشيف واستخلاص كل ما تتلقاه من دوريات. وكما رأينا من قبل كانت هناك دوريات للتكشيف والاستخلاص تنشر وتصدر قبل منتصف القرن التاسع عشر على النحو الذى عرضت له تفصيلا فكان هناك منذ منتصف القرن الثامن عشر كشافات ومستخلصات تصدر فى ألمانيا. وفى انجلترا وجدنا أيضا دوريات تكشيف واستخلاص تصدر منذ منتصف القرن الثامن عشر. ومع منتصف القرن التاسع عشر كانت هناك دوريات تكشيف واستخلاص تغطى كافة فروع المعرفة الإنسانية على نحو ما وجدناه فى فرنسا. وقد بدأ كشاف جريدة نيويورك تايمز فى الصدور سنة ١٨٥١.

وشهد القرن العشرون توسعا ضخما فى أعداد تلك الكشافات والمستخلصات وشمول التغطية وعمق التخصص. كما دخلت المؤسسات والأجهزة الحكومية طرفا فى إصدار دوريات التكشيف والاستخلاص على نحو ما بسطناه من قبل. وبعد الحرب العالمية الثانية دخلت عملية إصدار الكشافات والمستخلصات إلى كل بلد متقدم صناعيا، وقد أعطينا بعض الأرقام من قبل عن حجم الزيادة فى عدد دوريات التكشيف والاستخلاص الصادرة فى العالم.

إذن بدأ التكشيف والاستخلاص بجهود فردية على يد أفراد ثم بعد فترة لم تعد طاقة الأفراد تحتمل العدد الكبير من الوثائق التى تحتاج إلى تكشيف، وكان لابد من تحول جهود التكشيف والاستخلاص من الأفراد إلى مؤسسات خاصة أو حكومية. وكانت خدمات التكشيف والاستخلاص حتى بداية الربع الأخير من القرن العشرين يغلب عليها الطباعة مع ما تحتاجه الطباعة من جهود غير عادية لضخامة حجم العمل. إلا أنه مع ظهور الحاسب الآلى وتطوره المذهل خلال النصف الثانى من القرن العشرين دخلت خدمات التكشيف والاستخلاص منحنى آخر فى سبيل التقدم والازدهار.

فى خمسينات القرن العشرين بدأت محاولات استخدام الحاسب الآلى فى إنتاج الكشافات وإلى حد ما إنتاج المستخلصات. وكانت كشافات الاستشهادات الببليوجرافية هى أولى قصص النجاح الباكرة فى هذا الصدد. أما الاستخلاص عن طريق الحاسب الآلى فكان مجرد "استخراج" مقتطفات من النص ولم ينجح الاستخلاص عن طريق الحاسب الآلى حتى اليوم مطلع القرن الواحد و العشرين.

وفى ستينات القرن العشرين حدث تقدم ملحوظ فى استخدام الحاسب الآلى للمساعدة فى إعداد الكشافات، أى التكشيف المدعوم بالحاسب الآلى، أى أن نغذى الحاسب بالمستخلص الكامل أو العناوين والنصوص الكاملة ليساعدنا على البحث فيها بالكلمات الدالة، وحيث يستطيع الحاسب إعداد كشاف بكل كلمة فى العنوان وبأسماء المؤلفين وعناوين الدوريات ... ويخزنه لديه. وفى نفس ستينات القرن العشرين بدأت المكتبات فى ميكنة عمليات التزويد والإعارة، وفى السبعينات والثمانينات بدأت المكتبات استخدام الخط المباشر بدرجة أو بأخرى ودخلت ميكنة الفهارس والأدوات الببليوجرافية طورا آخر. وشهدت التسعينات من القرن العشرين دخول أقراص الليزر إلى المكتبات اقتناء وإنتاجاً وتداولاً. وتحولت الخدمات التقليدية فى التكشيف والاستخلاص إلى أقراص الليزر للإمكانيات الاختزاينة والاسترجاعية الضخمة التى تتيحها فوجدنا قواعد بيانات مليزرة تضم أعداداً كبيرة من الكشافات والمستخلصات التى كانت تصدر مطبوعة منفصلة ومستقلة، ومنها على سبيل المثال: **أوفيد، إيريك، سيناهل**. وحيث تضم قاعدة أوفيد عدة كشافات ومستخلصات فى العلوم وتغطى قاعدة إيريك مجال التربية، بينما قاعدة سيناهل تغطى التمريض والعلوم الصحية. وهذه القواعد تقوم أساساً على أقراص الليزر، وتحمل على الشبكات وتبث للمستفيدين على الخط المباشر. وبعض هذه القواعد تكاليف إدارته عالية، بعضها يسمح بالحصول على البيانات الببليوجرافية فقط، بعضها يسمح بالنص الكامل إلى جانب الإشارة الببليوجرافية. ومع دخول الطرق السريعة فى المعلومات بدأ كل شيء يتغير، والتغير بالضرورة هو لصالح المستفيدين، وإن كان على حساب شركات التكشيف والاستخلاص. ومن التغيرات

الحادثة لصالح المستفيدين طرح تلك القواعد على الإنترنت. ومن الجدير بالذكر أن اللجوء إلى الإنترنت قلل من الإقبال على خدمات التكشيف والاستخلاص التقليدية. كما أن ناشرى الدوريات أصبحوا يقومون بإعداد خدمات التكشيف والاستخلاص بأنفسهم وطرحها على العنكبوتية. وعلى سبيل المثال قامت شركة كارلى أنكفر بإتاحة فرصة البحث الإلكترونى المباشر من خلال كشاف قوائم المحتويات لمئات الدوريات وعندما ترغب فى مقال معين فإن الشركة ترسله إليك من خلال نظام توصيل الوثائق وتدفع ثمن الخدمة. هذا النظام كما يبدو هو نوع من أنظمة (الإحاطة الجارية الإلكترونية).

إذن قامت أقراص الليزر بإحداث ثورة فى مجال خدمات التكشيف والاستخلاص ودخل عدد كبير من الكشافات والمستخلصات التى كانت تصدر مطبوعة على قواعد بيانات مليزرة إما منقولة وإما مطروحة على الخط المباشر. وهناك نوعان من تلك القواعد: قواعد بيانات ببليوجرافية وقواعد بيانات غير ببليوجرافية. والنوع الأول يحمل كما يشى اسمه إشارات ببليوجرافية لمقالات الدوريات والكتب والمطبوعات الحكومية، وبحوث المؤتمرات والتقارير العلمية والفنية والأدلة ... وقواعد البيانات الببليوجرافية قد تحمل إشارات ببليوجرافية فقط؛ وقد تحمل إلى جانب ذلك مستخلصات أو ملخصات لتلك الوثائق، كما قد تحمل النص الكامل لها وهى فى جميع الأحوال قواعد بيانات ببليوجرافية. وقواعد بيانات النص الكامل كما هو واضح من اسمها تضم النص الكامل للوثائق وليس مجرد بيانات ببليوجرافية أو بيانات ببليوجرافية ومستخلص. والبحث فى قاعدة النص الكامل يعنى أن كل كلمة فى النص هى مصطلح كشفى يمكن الاسترجاع به. وفى هذا المدخل مميزات وعيوب، ولكن الحاسب الآلى أصبح الآن متمكنا منه.

ولقد أصبحت قواعد البيانات غير الببليوجرافية أكثر كثيرا من قواعد البيانات الببليوجرافية إلا أن المكتبات ومراكز المعلومات تقبل على استخدام القواعد الببلوجرافية أكثر من استخدامها لتلك غير الببليوجرافية. ومن بين قواعد البيانات غير الببليوجرافية

قواعد البيانات الإحصائية، قواعد بيانات خواص الأشياء، قواعد بيانات الطقس والمناخ، قواعد بيانات التراجم وغيرها مما يدخل فى باب مصادر المعلومات الهامة. وفى السنوات الأخيرة ظهر نوع جديد من قواعد البيانات غير الببليوجرافية هى قواعد بيانات الصور، وهى عبارة عن صور فقط دون أى نص. وكما أشرت من قبل فتحت قواعد بيانات الصور آفاقاً جديدة فى التكشيف.

ومع انتشار قواعد البيانات الببليوجرافية بمستوياتها الثلاثة ظهرت معايير جديدة للتقييم، منها مدى التغطية من حيث أنواع الوثائق، ومن حيث تغطية كامل الوثيقة أم مجرد المقالات الهامة مثلا فى الدورية وهل هى داخل النوع الواحد من الوثائق تغطى كل شيء أم البحوث المبتكرة فقط. وهل هناك تداخل أو تعارض بين قاعدة وأخرى. وما مدى الاستنفادية والتخصيصية فى التكشيف. وهل القاعدة موجهة موضوعيا أم موجهة لمهمة ما.

لقد رأينا أن التطورات العظيمة باتجاه خدمات التكشيف والاستخلاص المحسبة حدثت فى سبعينات القرن العشرين وفى الثمانينات حدث التحول نحو طرح تلك الخدمات على الخط المباشر بعد أن بدأت محاولات نظم الاسترجاع المحسبة فى الخمسينات وبعد أن وضعت الستينات بذور تجارب الاسترجاع عن طريق الخط، لقد أتاحت السبعينات الفرصة واسعة أمامنا للتحول العظيم إلى عمليات وخدمات الخط المباشر. والفضل فى هذا الأمر يرجع فى حقيقته إلى الدعم الحكومى الذى قدمته حكومة الولايات المتحدة لهذا التحول والتجريب فيه، وحيث قدمت المؤسسة الوطنية للعلوم منحا لـ المستخلصات الكيميائية للتحول إلى الخط المباشر.. وفى نفس الستينات بدأت المكتبة الوطنية الطبية فى تحويل الكشاف الطبى إلى الخط المباشر (بدلاً من ميدلارز إلى ميدلاين) والذى نظرنا إليه على أنه تحول عملاق لما حققه من نجاح مذهل آنذاك. وحيث أصبح هناك كشاف ضخم محسب وكلما كان هناك تركيم عظيم فى هذا الكشاف المحسب تضخمت قاعدة البيانات الراجعة.

فى سنة ١٩٦٤ قام م.م. كسلر فى معهد ماساشوستس للتكنولوجيا بإجراء تجاربه على نظام الاسترجاع الببليوجرافى المسمى باسم (إنتركسي). وفى الفترة بين ١٩٦٥ - ١٩٦٩ قامت شركة لوكهيد بإجراء تجاربها لإنتاج كشافات (ريكون) والذى تم تشغيله سنة ١٩٦٩ تحت الاسم التجارى ديالوج. وفى الستينات أيضا قامت شركة تطوير النظم بتقديم خدمة (أوربيت) والتى تضمنت مجموعة من قواعد البيانات الببليوجرافية، وقد دخلت فى منافسة كبيرة مع ديالوج. وفى سنة ١٩٧٧ ظهرت خدمة تكشيف واستخلاص أخرى عرفت باسم (خدمات الاسترجاع الببليوجرافية) BRS والتى جاءت أرخص من سابقتيها. وكما ألمحت بدأت خدمات التكشيف والاستخلاص فى الثمانينات والتسعينات تهاجر إلى أقراص الليزر، ثم إلى الإنترنت وخطفت الأضواء من الكشافات والمستخلصات المطبوعة بالتدريج.

استخدام الحاسبات الآلية فى التكشيف والاستخلاص:

تستخدم الحاسبات الآلية اليوم فى المساعدة فى عمليات التكشيف والاستخلاص وأرجو التركيز على كلمة المساعدة فى أو/ دعم. ويلجأ كثير من المكشفين اليوم إلى استخدام الحاسبات فى عملهم بطريقة أو بأخرى. والمكشفون اليوم أكثر وعيا بأهمية الحاسب الآلى فى عملهم، وقد كشفت الدراسات عن أنهم يستخدمون أحدث الأجهزة والبرمجيات فى عملهم.

لقد ظل الناس لسنوات طويلة يتساءلون: هل يستطيع الحاسب الآلى أن يقوم بعمليات التكشيف والاستخلاص بدلاً من الإنسان؟. والإجابة: نعم لو أن نصوص الوثائق حولت إلى شكل مقروء آليا ومفهوم آليا ولو تمت برمجة قواعد التكشيف والاستخلاص برمجة دقيقة وزرعت فى مخ الحاسب الآلى. إن تحويل النص إلى شكل مقروء آليا أصبح أمرًا فى متناول اليد ولم تعد فيه مشكلة، بينما المشكلة تكمن فى فهم الحاسب الآلى للنص، كما أن برمجة القواعد لكى يفهمها الحاسب ما تزال مشكلة مستعصية. ولكن ما الذى يجعل استخدام الحاسب الآلى فى التكشيف والاستخلاص أمرا هاما. إنها أسباب عديدة من بينها:

١- **الحاسبات الآلية أسرع**: كلنا نعلم أن الحاسبات الآلية سريعة جدا فى فرز المعلومات وأيضا فى إعدادها ومعظم عامة الناس قد لا يقدرون مدى هذه السرعة. ولقد أصبحنا اليوم نتحدث عن عمليات تحدث أى تتم فى نانو ثانية (واحد على بليون من الثانية). ما هى سرعة النانو ثانية وهل يستطيع العقل البشرى إدراك ما هى هذه السرعة. والسرعة تسمح للحاسبات أن تقوم بأعمال كان لا يمكن أن تتم يدويا لأنها تحتاج إلى وقت طويل جدا وعدد كبير من البشر، وقد أصبح الحاسب الآلى يحل مشكلات كثيرة حسابية كانت تحتاج إلى أكوام من الورق والأقلام.

٢- **الحاسبات الآلية تنفذ التعليمات تلقائيا**: إن برمجة الحاسب تعنى إعداد قائمة مفصلة بالمطلوب منه أداؤه (برنامج)؛ وهذا البرنامج يقول للحاسب ماذا يفعله فى تسلسل منطقى. والبرنامج يطلب من الحاسب فحص حالات معينة واتخاذ طرق بديلة من خلال البرنامج طبقا لتلك الحالات. وبعد إعداد البرنامج يخزن داخل الآلة باعتباره عقلها الذى تعمل به؛ والآلة تنفذ تلك التعليمات تنفيذا صارما أمرا بعد أمر. والجهد البشرى الوحيد هنا هو إدخال البيانات إلى الآلة وبعد ذلك لا تحتاج الآلة إلى أى تدخل خارجى إطلاقا، إذ هى تؤدى عملا تلقائيا بدون تفكير. والحاسب ينفذ بالضبط ما يؤمر به، ما يطلب منه تنفيذه لا زيادة ولا نقصان. إن الحاسب مخلص أمين، عبد مطيع لا يتساءل ولا يراوغ، وهو لا يجادل ولا ينسى، إنه متسق.

٣- **الحاسبات الآلية دقيقة**: نادراً ما تخطئ الحاسبات الآلية وعندما يقوم الحاسب الآلى بجمع وطرح وقسمة ملايين الأرقام فى ١٥ ثانية، فإن من المستبعد أن تخطئ فى الحساب مما يجعل الحاسب الآلى مفيدا للغاية فى جميع التطبيقات. إن الخطأ عندما يرد فإنه يكون من البشر فقد يخطئ المبرمج وقد يخطئ المستفيد، فإن قدمت للحاسب تعليمات خاطئة أو أدخلت إليه بيانات خاطئة فإن الحاسب ينفذ بأمانة ما قيل له أن يفعله. وعندما نسمع أن مواطنا تلقى فاتورة استهلاك كهرباء بمليون جنيه عن شهر أكتوبر ٢٠٠٥م وهو يسكن شقة صغيرة، فإنها من المؤكد ليست خطأ الحاسب الآلى

حتى مشكلة السنة ٢٠٠٠ الشهيرة لم تكن غلطة الحاسب. إنها غلطة قصر النظر من جانبى أباطرة الحاسب فى الزمن الماضى.

٤ - **الحاسبات الآلية أداة فعالة فى تحليل المشكلات**: ذلك أن الحاسبات تستخدم بنجاح شديد فى معالجة وتحليل العمليات المختلفة، وأى خلل فى هذا الشأن إنما يرجع إلى فشل المبرمجين فى تقديم البيانات الكاملة حول المشكلة، وإذا لم يفهم المبرمج المشكلة أو النظام قبل ميكنته فإن الحاسب بالضرورة سوف يخطئ.

من هذا المنطلق استخدمت الحاسبات الآلية فى المكتبات ومراكز المعلومات من جهة وفى مؤسسات المعلومات التجارية من جهة أخرى؛ لقد قدمت النظم الخبيرة خدمات جليلة لعمليات التكشيف والاستخلاص والنظم الخبيرة ليست سحرا أو طلاسم إنها برامج عادية لتنفيذ ما يمكن أن يقوم به الخبير البشر باستخدام ذكائه وخبرته الطويلة. وبصفة عامة فإن النظام الخبير ينطوى على ثلاثة مكونات: القاعدة المعرفية التى تقدم الخبرة اللازمة فى موضوع المشكلة التى يعالجها النظام، آلة الاستنتاج أو الاستدلال التى تتحكم فى العملية عن طريق اتخاذ القرارات اللازمة لحل المشكلة؛ البيانات اللازمة حول المشكلة التى يطلب إلى النظام حلها. وهناك عدد من برمجيات الحاسب مصممة خصيصا لإعداد النظم الخبيرة تتراوح ما بين "القواقع" سهلة الاستعمال إلى لغات برمجة شديدة التعقيد.

ويجب أن يكون واضحاً أن النظام الخبير ليس هو نفس الشيء الذى نصادفه فى الاستخلاص الآلى التقليدى على الرغم من وجود صلة بينهما. فالاستخلاص الآلى هو توليد المستخلصات بواسطة الحاسب مباشرة من نص الوثيقة باستخدام لوغاريتمات صارمة محددة سلفاً. ومن المعروف أن معظم نظم الاستخلاص الآلية تعتمد على أنماط إحصائية للكلمات فى الوثائق وهى فى حقيقة أمرها مجرد مستخرجات آلية للجمل كما هى فى النص. ورغم التجريب الذى تم عبر العقود الأخيرة فى التكشيف والاستخلاص الآلى إلا أن كتابة المستخلص ستظل عملا إنسانيا يدويا بحتاً.

ويجب أن يكون مفهوما أن الهدف من النظام الخبير فى الاستخلاص هو تقديم الخبرة والمعلومات فقط التى تساعد المستخلص البشرى فى كتابة المستخلصات كما هو الحال فى عملية الترجمة، فالحاسب لا يترجم وإنما يرص المقابلات وعلى المترجم البشر القيام بالترجمة. والهدف أيضا من النظام الخبير فى الاستخلاص هو إعداد مواجه بشرى – آلى حيث يتم تقسيم الجهد الفكرى – الميكانيكى فى كتابة المستخلص بين الإنسان والنظام المدعوم بالحاسب.

والنظام الخبير فى الاستخلاص على النحو الذى بسطناه يفيد فى ثلاثة اتجاهات:-

أ- **المساعدة فى إنتاج مستخلصات جيدة.** حيث يساعد النظام الخبير إذا أحكم فى إنتاج مستخلصات فورية سريعة مبنية بناء جيدا كما يساعد فى إنتاج الموجزات والتلخيصات والمراجعات ... وكما ألمحت فإن استرجاع البيانات الببليوجرافية والمستخرجات فى نانو ثوانى ليس هو مفتاح القضية إنما مفتاح القضية هو نوعية المعلومات الموجودة فى التسجيلات الببليوجرافية. والنظم الخبيرة تساعد فى إعداد وإنتاج مستخلصات فعالة.

ب- **النظم الخبيرة تقدم مزايا عديدة فى الاستخلاص.** من بينها المزايا المالية، ذلك أن النظام الخبير عندما يركب إلى الحاسب الآلى ويبدأ فى العمل فإنه يكون أرخص كثيرًا من الخبير البشر الذى تكون تكاليفه عادة عالية. ومن بين تلك المزايا، مزايا الإنتاجية حيث يساعد يقينًا فى زيادة الإنتاج فى زمن نسبى على خلاف ما ينتجه المستخلص البشر. ومن بين تلك المزايا كذلك مزايا الانتقال حيث يمكن للنظام الخبير أن يكون موجودًا فى أماكن عديدة فى وقت واحد على عكس المستخلص البشر.

ج- **النظم الخبيرة تقدم أساليب جديدة.** من المؤكد أن تلك النظم قد أدخلت تحسينات وتطويرات للأفضل على المستخلصات وطرق الاستخلاص من عدة وجوه.

استخدام الحاسب فى التكشيف

من المقطوع به أن الحاسبات قد أدخلت تغييرات هامة على عملية التكشيف. وكان للتطورات التكنولوجية العظيمة فى العشرين سنة الأخيرة فضل كبير فى جعل الحاسب الآلى أداة أكثر نفعًا فى هذا الصدد. وعندما نفكر فى استخدام الحاسب فى التكشيف فإننا يجب أن نتذكر أن المكشف يقوم بمهمتين أساسيتين: إعداد بدائل تمثل المعلومات الموجودة فى الوثيقة المكشفة؛ أعمال كتابية تتعلق بإنتاج الكشاف النهائى.

والسؤال الذى يطرح نفسه دائمًا: هل يمكن إعطاء الحاسب الآلى تعليمات أو أوامر بتكشيف وثيقة من الوثائق. إن الحاسب الآلى لديه القدرة على اتخاذ قرارات بسيطة فى مجال مقارنة الأرقام، مقارنة الحروف، اختبار النظم الآلية؛ وقدرته العظمى تتجلى فى اتخاذ قرار مبنى على أساس القيمة النسبية العظمى لرقمين. وهذه هى فى حقيقة الأمر حدود ذكاء الآلة. والسؤال الذى يتبادر إلى الذهن على الفور إذا كان اتخاذ القرارات هو كل الإمكانيات التى يملكها الحاسب الآلى فكيف تأتى له أن ينجز كل تلك الأشياء العجيبة العظيمة. السر يمكن فى الطريقة الذكية التى يستخدم بها المبرمج البشر هذه القدرة البسيطة المنطقية فى الآلة.

وعلى سبيل المثال: لنفترض أن مؤسسة ما لديها ملف معلومات عن الموظفين بما فى ذلك عدد الأطفال لدى كل موظف. وإذا أراد مدير المؤسسة أن يحصل على قائمة بالموظفين الذين لديهم سبعة أطفال فأكثر فإن المبرمج يستطيع أن يكتب برنامجًا يقول للحاسب بأن يبدأ من أول الملف ويسحب سجل أول موظف ويذهب إلى كتلة البيانات المخصصة التى بها عدد أطفال الموظف وينفذ الحاسب ذلك الأمر ويقارن الرقم الموجود فى الكتلة بالرقم ٧ وأكثر، ويؤمر الحاسب بأن يطبع هذا السجل ثم ينتقل إلى السجل الثانى ويقارن وهلم جرا حتى يأتى على سائر السجلات فى الملف؛ وعندما يجىء الحاسب إلى سجل تقول كتلته بأن الرقم أقل من ٧ يؤمر الحاسب ألا يطبع هذا السجل وإنما ينتقل مباشرة إلى السجل الذى يليه وهلم وهلم. وننظر فى القائمة الكاملة ونعجب كيف أن

هذا الحاسب الذكي يعرف عائلات كل العاملين فى المؤسسة وعدد الأطفال لدى كل واحد فيهم. وحقيقة الأمر أن الحاسب لا يعرف شيئًا على الإطلاق وكل ما فعله أنه قارن رقمين، وعلى هذا الأساس البسيط الأولى تقوم أكثر نظم الحاسبات تعقيدًا. ومن هذه الحقيقة البسيطة أثر الحاسب الآلى على كل مجالات النشاط الإنسانى وربما يسجله التاريخ كأعظم إنجاز تكنولوجى منذ اختراع الطباعة.

إن التكشيف اليدوى البشرى أمر مكلف للغاية ويتراوح من حيث الجودة بين الممتاز والرديء جدًا. ومع التضخم الحادث فى كمية المعلومات الصادرة عامًا بعد عام تتسع الهوة الزمنية بين نشر الوثيقة وبين صدور الكشافات والمستخلصات الخاصة بها اتساعًا مخيفًا. وإضافة عدد أكبر من المكشفين والمستخلصين لتقليص هذه الفجوة ليس هو الحل بسبب الناحية الاقتصادية من جهة والنقص الشديد فى المكشفين والمستخلصين المهرة من جهة ثانية. وكان هذا هو أحد الأسباب العملية الهامة فى التوجه إلى الحاسب الآلى تطلب المساعدة، مع العلم بأنه كانت هناك رغبة معنوية فى هذه العملية الآلية منذ الأيام الأولى لاسترجاع المعلومات. ولسوء الحظ فإننا حتى الآن غير قادرين على أن نكتب برامج تسمح للحاسب الآلى أن يفهم اللغة الطبيعية كما يفهمها البشر – إن كانوا يفهمونها حق فهمها –. إن الحاسب الآلى هو آلة عجيبة غير معقولة ولكنه بديل هزيل للعقل الإنسانى.

إن قوة الحاسب تكمن فى أنه يعالج أشياء بسيطة صغيرة ولا يستطيع التعامل مع الأشياء المعقدة إذ يقوم الإنسان بحل المشكلات المعقدة عن طريق تجزيئها إلى سلسلة طويلة من الخطوات العملية وبعدها يبدأ عمل الحاسب فيها. وليست هناك فى تاريخ الحاسب الآلى ما يقول إنه أصدر حكمًا قويًا فعالاً بدون توجيه من الإنسان ومثل هذه الأحكام تلعب الدور الأكبر فى إعداد الكشافات والمستخلصات عالية الجودة. لقد أجريت تجارب ودراسات عبر العقود القليلة الماضية ولكن التقدم فى استخدام الحاسبات فى إعداد الكشافات والمستخلصات بطيء للغاية. لقد أنفقت فى العشرين سنة الأخيرة أموال كثيرة وبذل وقت طويل فى تجارب وبحوث حول تطويع الحاسبات فى التكشيف والاستخلاص، وأن هناك العديد من الدوافع والمحفزات إلى ذلك. لقد أثمرت تلك

المحاولات عن إنتاج عدد كبير لا بأس به من برمجيات التكشيف يمكن أن ندرجها تحت الأنواع الآتية:

١- **البرمجيات الطامرة.** وهى التى تدمج قواعد التكشيف داخل النص الإلكترونى وتسمح بتحديث المحددات كلما تغير النص. وأثناء العمل مع الملف يجرى تكشيف مصطلحات تيجان المكشفين على هذا الجزء من الصفحة، وإن كان هناك تغيير فى الوثيقة فإن التيجان تتشبث بالمصطلحات أينما ذهبت فى النص. ومما قد يجدر ذكره أن بعض حزم البرمجيات (مثل معدات الكلمات) تطرح بإمكانيات البرمجيات الطامرة. ومن الجدير بالذكر أن المكشفين يتعاملون بحذر شديد مع برمجيات التكشيف الطامرة هذه.

٢- **البرمجيات المستقلة.** وهذا النوع من البرمجيات يتيح للمكشف أن يعمل مستقلاً عن المادة المنشورة وهو يستخدم أساسًا فى دعم عملية تكشيف الكتب على وجه الخصوص. وقد يكون من الجدير بالذكر أن معظم برمجيات التكشيف مصممة لدعم تكشيف الكتب، ولكن يمكن تطويرها لتكشيف سائر أنواع الوثائق لو أن المكشف يسيطر على البرمجية ويستطيع تطويعها.

٣- **برمجيات التكشيف الآلى.** وهى البرامج التى تبحث عن الكلمات فى النص وتشيد قائمة بتلك الكلمات. وهذه البرمجيات رغم أنها أداة فعالة فى عملية البحث وترتيب الكلمات إلا أنها لا تنتج كشافًا حقيقيًا، ويحتاج الأمر إلى جهد إنسانى لتحويل تلك القائمة إلى كشاف حقيقى أى أنها تحتاج إلى تحرير دقيق.

٤- **برمجيات التكشيف المدعوم بالحاسب.** هنا لا يقوم الحاسب بالبحث عن الكلمات كما هو حال برمجيات التكشيف الآلى، ولكن الحاسب هنا يستخدم للقيام بالعمليات البسيطة غير العقلية، بينما يقوم المكشف البشر بالعمل الفنى العقلى. وهنا يستخدم الحاسب كأداة مساعدة للإنسان كأن يلقم التكشيف اليدوى لكى يعالجه، أو يخرج لنا قائمة بالمواد المكشفة. وفى هذه البرمجيات هناك ثلاثة إجراءات متبعة:ـ

أ – يقوم المكشف البشر بتفحص الوثيقة واختيار الأجزاء الصالحة للتكشيف وعلى سبيل المثال: العنوان، رؤوس الفصول، الجمل التى تغطى الهدف من البحث وطريقة البحث والنتائج والجملة الأولى والأخيرة فى الفقرات وهكذا وهكذا.

ب – يجرى إدخال تلك المواد فى الحاسب، وتقوم الآلة باستخدام أساليب فنية معيارية تلقائية فى إنتاج واصفات ومصطلحات الكشاف.

ج – يقوم المكشف البشر بتحرير المنتج ويدخل عليه ما يشاء من التغييرات والتعديلات التى يراها مناسبة، بينما يقوم الحاسب بالعمل الروتينى التكرارى الممل الضرورى لإكمال عملية التكشيف.

هذه البرمجية تساعد على مزج العمل الفكرى الإنسانى بالعمل الروتينى الآلى بما يحقق التوازن الاقتصادى المنشود. ومن النماذج الناجحة على البرمجيات نصف الآلية نظام بريسيس. وطبقًا لذلك النظام فإن المكشف البشر يقوم بالعمل الفنى الفكرى بينما يقوم الحاسب الآلى بالجانب التكرارى التوليدى لإكمال عملية التكشيف.

وعندما دخلت الحاسبات الصغيرة إلى الخدمة كان لابد من استخدامها فى عمليات التكشيف. ولقد بدأت برمجيات التكشيف للحاسبات الصغيرة تغزو السوق مع مطلع ثمانينات القرن العشرين. ومنذ ذلك الوقت وتلك البرمجيات فى تطور مستمر وتحسن دائم. والبرمجيات الموجودة اليوم تتراوح ما بين برمجيات إعداد ومعالجة الكلمات البسيطة وبين أدوات معينة معقدة لإنتاج كشافات الكتب. ولكثرة تلك البرمجيات وتعدد وظائفها وتفاوت إمكانياتها وضعت لندا فيترز مخططًا لتقييم تلك البرمجيات:

١ – القولبة:

- القولبة الآلية التلقائية للكشاف النهائى بالأسلوب الشائع المتعارف عليه: ذو الأبعاد أو الانسيابى.
- إنتاج عدد مقبول من المداخل الفرعية (من ثلاثة إلى سبعة مداخل) بطريقة تلقائية.

- منع تكرار المداخل الرئيسية.
- القدرة على ربط أرقام الصفحات بالمداخل المعنية.

٢- الإدخال وتحرير المداخل:

- تحديد طول مقبول لكل مدخل.
- سهولة استدعاء بيانات سبق إدخالها والقيام بعمليات التحرير على الشاشة.
- القدرة على عرض وطبع المداخل فى أى نقطة من عملية التكشيف.
- القدرة على خزن أو طبع الرؤوس والرؤوس الفرعية السابق استخدامها والقدرة على خزن الكشاف النهائى والاحتفاظ بالملفات الأصلية للاستخدام فى المستقبل.

٣- الفرز والتجنيب والترتيب:

- إمكانية تمييز ومعالجة الحروف الصغيرة والحروف الكبيرة فى الأبجدية اللاتينية.
- إمكانية عمل الحروف والكلمات التى ليست جزءًا من النظام مثل حروف الجر والأدوات.
- إمكانية الفرز حرفًا بحرف أو كلمة بكلمة.
- إمكانية الترتيب بالمداخل الرئيسية وبكل مستوى من مستويات المداخل الفرعية.

٤- الإمكانيات الطباعية:

- القدرة على وضع خطوط تحت الكلمات، استخدام البنط الثقيل، استخدام أحجام مختلفة من الأبناط.
- القدرة على تغيير أو إضافة أشكال الخطوط حسب طلب كل ناشر.

٥- تركيم وإدماج الكشافات:

- إمكانية تناول كميات ضخمة من المداخل والكشافات المتعددة المجلدات.
- إمكانية تركيم أو إدماج كشافات مستقلة معًا فى كشاف واحد كبير.

ومن بين البرمجيات الكثيرة المتوافرة فى السوق الآن نذكر على سبيل المثال فقط: سيندكس (روشستر، نيويورك)؛ هيرارك (سيدنى، استراليا)؛ هيبر إندكس (إنديانا بوليس، إنديانا)؛ إكسجين (فانكوفر، كندا)؛ ريتريفرر (ألمانيا).

ويتخذ التكشيف الآلى أشكالاً أربعة هي:

١- **الشكل الإحصائى.** ويقوم على أساس عد وإحصاء الكلمات والارتباطات الإحصائية وأساليب المقابلة التى تقوم على تحديد الموازين وعناقيد الكلمات المتشابهة.

٢- **الشكل النحوى.** ويقوم بالتركيز على قواعد اللغة وأجزاء الكلام وتحديد المفاهيم الموجودة فى التراكيب النحوية المعينة مثل الجمل الاسمية.

٣- **الشكل الدلالى.** وهو يعنى بدلالات الكلمات ومعانيها فى سياق النص. وعلى سبيل المثال: ماذا يعنى الأسد هل هو حيوان الغابة، أم الرجل الجسور، أم اسم علم.

٤- **الشكل المعرفى.** هذه النظم تذهب لما هو أبعد من المكانز والعلاقات المماثلة إلى معرفة العلاقات بين الكلمات مثلاً الظُنبوب (عظم الساق) جزء من الرِجل، وهكذا نعرف أن نكشف الوثيقة تحت تلفيات الرِجل.

إن أبسط مستوى من التكشيف هو أن نقوم بإعداد قائمة بالكلمات المختلفة فى نص الوثيقة ثم نزيل منها كلمات الوقف، أى أدوات التعريف والتنكير وحروف الجر والظرف والضمائر وأدوات الوصل. ويقوم الحاسب الآلى بمسح النص متجاهلاً كلمات الوقف المذكورة لأنها لا تحمل معانى فى حد ذاتها وما يتبقى فى النص من كلمات يعتبر مصطلحات كشفية وعملية المسح التى يقوم بها الحاسب قد تكون على النص الكامل أو على أجزاء من النص مثل العنوان.

والمستوى التالى من التكشيف هو استخدام اللوغاريتم فى التجذير وجدع الكلمات، مما يسمح لأى مصطلح بحث أن يضاهى مع كافة أشكال الكلمة فى مرحلة البحث، وإن كان ذلك قد يؤدى إلى بعض أخطاء المضاهاة. وبعد التجذير والجدع يكون هناك عد

وإحصاء لمرات تردد الجذع وترتيب لها على حسب مرات التردد، ومن هناك يكون أهم الكلمات هى تلك التى تتردد كثيرًا. ويمكن لهذه العملية أن تتضمن وزنًا إحصائيًا لتنقيح الحساب على أساس مرات التردد.

والمستوى الثالث فى التكشيف الآلى هو ذلك الذى يستخدم فكرة (التجاور) أو التقارب المكانى، ويقصد بها أن هناك كلمات معينة تظهر فى النص بصفة دائمة لصيقة بعضها البعض، ومن ثم يكون لذلك دلالته وعلى سبيل المثال لو أن الكلمات: القذائف، الأرض، الجو تظهر عادة متجاورة فى النص، فإن ذلك التجاور يوحى للحاسب بالرأس: قذائف أرض – جو، قذائف جو – أرض، قذائف جو – جو، قذائف أرض – أرض. ولكن المشكلة هنا هو أن ترتيب الكلمات قد يؤثر فى المعنى ويعطى دلالات بعيدة عن بعضها. ومن نوافل القول إن نظم التكشيف الآلية المعقدة عادة ما يكون فيها معاجم مترادفات، معاجم مصطلحات طبقية ومكانز وبرمجيات لتحليل الدلالات والتراكيب اللغوية.

لقد ثار جدل كبير ولسوف يستمر حول التكشيف الآلى، وهناك ثلاثة أطراف فى هذا الجدل طرف فى أقصى اليمين وطرف فى أقصى اليسار وطرف فى الوسط. على أقصى اليمين طرف يقول: لماذا الجدل أصلاً إن الحاسب الآلى يستطيع القيام بالتكشيف كأحسن ما يكون، وعلى أقصى اليسار قوم من اللوديت (محطم الماكينات فى انجلترا فى القرن التاسع عشر) فى تفكيرهم يقولون: إن الحاسب الآلى لا يفهم فى التكشيف وهو عمل إنسانى بحت.

هناك عدد من الدراسات ومن بينها دراسات جيرارد سالتون (سنة ١٩٨٩) كشفت عن أن النظم الآلية تقوم على الأقل بما تقوم به النظم اليدوية. والحقيقة أن جانبًا من تلك الدراسات كانت دراسات تجريبية محكمة، ومن الصعب التشكيك فى نتائجها وهى أكثر إقناعًا من الجدل النظرى العقيم الذى يقول بأن الحاسب يكشف فقط الكلمات ولا يكشف المفاهيم أو الأفكار، ومن جهة أخرى فإن المفاهيم لا يمكن التعبير عنها إلا

بالكلمات، ومن ثم يمكن برمجة الحاسبات بحيث تتعرف على المفاهيم حتى ولو كان ذلك بصعوبة. وما نخرج به من المناقشات أن التكشيف المبرمج أفضل من التكشيف بالكلمات أى المستخرج. والسؤال الذى يطرح هنا هو هل كلمات المكشفين أفضل من كلمات المؤلفين الذين يعرفون موضوعاتهم أكثر من المكشفين.

والجدل لصالح الحاسبات لا يعنى أبدًا أن التكشيف الآلى خالى من المشاكل أو أنه أصبح تطبيقا وممارسة عالمية. إن التكشيف الآلى حتى هذه اللحظة ما يزال قيد التجريب فى المعامل ونحن لم ننقل تلك التجارب بعد فى اتجاه التطبيق الفعلى على أرض الواقع. إن ميدان استرجاع المعلومات يغطى الآن بالنظم التى تبدو شكلاً جميلة فى مهب الريح ولكنها لا تقوى على الطيران. وما يقال عنه أدوات تكشيف آلى على العنكبوتية ما تزال أبعد ما تكون عن التكشيف الآلى.

إن التكشيف يعانى من مشكلات تناول المترادفات والمتجانسات ومشكلات الدلالات والمعانى على وجه الإجمال وما تزال بلورة المعانى والمفاهيم عن طريق الآلة فى مهدها كما رأينا والمكانز لا تساعد فى هذا الصدد بالقدر الكافى؛ إذ من المفروض أن يساعد المكنز فى بلورة مفاهيم العلاقات ولكنها ما تزال إلى اليوم عاجزة عن القيام بذلك؛ وبالتالى فإن الحاسبات تواجه مشكلات جمة ومتاعب فى هذا الاتجاه. بينما المكشف البشر يقوم بعملية إدراكية معرفية متصلة تتضمن خلفيته وخبرته الطويلة وتعليمه وتدريبه وذكاءه وذوقه العام. وهذه العملية الإدراكية المعرفية من جانب المكشف تتيح للمكشف أن يعرف ويفهم المعلومات التى تدور حولها الوثيقة ويعرف كيف يصور ويمثل ذلك للمستفيدين. ومن الصعب للغاية على الحاسب الآلى أن يصل إلى هذا العمق فى التحليل عند التكشيف الآلى.

لقد قام التكشيف الآلى منذ البداية على أمل أن يستطيع الحاسب فى يوم من الأيام بطريقة أو بأخرى أن يحل مشكلة الغموض واختلاف الدلالات فى اللغة الطبيعية؛ على حين يستطيع العقل الإنسانى أن يتعامل مع تلك العمليات الإدراكية المعرفية التى تحكم

المعرفة الإنسانية على اتساعها، وإن لم يكن ليفهمها ويستوعبها تمامًا. ولا يجب أن نتوقع أن يقوم الحاسب الآلى بذلك فى المستقبل المنظور. وقد تجدر الإشارة إلى أن شركتى إنتل وبيل جيتس تسعيان حثيثًا فى هذا الاتجاه بالاستعانة بفريق من كبار المكشفين.

الاستخلاص الآلى

بنفس قدر العلاقة الموجودة بين الاستخلاص اليدوى والتكشيف اليدوى تكون العلاقة بين الاستخلاص الآلى والتكشيف الآلى، فالإجراء الأساسى فى الاستخلاص الآلى يبدأ عادة بعد وإحصاء تردد الكلمة، والتعنقد عالى الدرجة للكلمات يشير إلى الجمل التى تحمل أفكارًا هامة فى السياق. ومن هذا المنطلق قام هـ. ب. لوهن سنة ١٩٥٨م بنقل أفكاره حول تردد الكلمات من التكشيف إلى الاستخلاص فى البحث الجيد الذى قام به تحت عنوان "الإعداد الآلى لمستخلصات الإنتاج الفكري"، وحيث طور الرجل طريقة فى ترتيب مراتب الجمل فى النص بناها على عدد مرات تردد الكلمات فى النص ولاحظ عدد الكلمات التى لم تتردد فى العبارة أكثر من أربع مرات. ويقوم الحاسب الآلى بناء على ذلك باختيار الجمل المثقلة بالكلمات الهامة جملة وراء جملة ويطبع تلك الجمل كجزء من الاستخلاص الآلى.

ولم يحدد لوهن مراتب الجمل على أساس وجود الكلمة فى الجملة فقط ولكن أيضًا على أساس علاقة الكلمات الدالة فى الجمل ولقد تضمنت الطريقة نظرة فوقية شاملة على الجملة لتقطيعها إلى جزئيات حسب الكلمات الهامة فى كل مقطع. هذه المقاطع كان الحاسب يعالجها فى المستخلص إذا لم يكن فيها خمس كلمات غير هامة بين الكلمات الهامة. وبعد هذه العملية جاءت عملية حساب الأولويات للجمل بجدولة الكلمات الهامة فى كل مقطع على حدة ويتم جمع القيمة الكلية ثم تقسم على العدد الإجمالى للكلمات فى المقطع. والجمل التى تحصل على أعلى معدلات القيم الحسابية ترتب تنازليًا ويتم سحبها من النص أو استخراجها بمعنى أدق ونطبع بنفس هذا السياق. والحقيقة أن هذه الطريقة جرى تجريبها على نطاق واسع فجاءت بعض المستخلصات مقروءة ذات معنى وجاء البعض الآخر عبثًا لا معنى له يثير سخرية القارئ.

وثمة مدخل آخر فى الاستخلاص الآلى هو التركيز على بعض الجوانب الأسلوبية فى الوثيقة وعلى سبيل المثال كان الحاسب الآلى يبرمج على اصطياد الجمل التى تنطوى على جمل ذات موضوعات مثل تلك الموجودة فى أول الفقرة وآخرها، كما لوحظ أيضًا أن الجمل التى تحمل حروف جر تنطوى على مضامين هامة أكثر من غيرها. ويبرمج الحاسب ببساطة شديدة للبحث عن العبارات التى تحمل تلك الحروف، بواسطة قائمة بحروف الجر تخزن فى ذاكرة الحاسب. ومثل تلك الجمل هى التى يعول عليها فى المستخلص الآلى حيث ترتب هى الأخرى حسب الأهمية.

جرت محاولات أخرى لبناء مكنز يمكن غرسه فى الحاسب للمساعدة فى التعرف على الكلمات. ويمكن للمكنز أن يوجه موضوعيًا بحيث يتعرف على الكلمات التى تحمل مضامين موضوعية وبمساعدة هذا المكنز الموضوعى يمكن التعرف على الكلمات والجمل الهامة، ومن ثم تستخرج وتطبع فى المستخلص. ولكن المشكلة فى هذه الحالة هى أن المكانز مكلفة للغاية وتضاعف من استخدام حيز الذاكرة وتستهلك الوقت.

إن البشرية عادة ما تلجأ للآلات والماكينات عندما يكون نشاط وعمل مستفيض شاق فآلات حفر الأرض العملاقة أفضل كثيرًا من مئات العمال الذين يحفرون بالفئوس. ولقد كان التكشيف والاستخلاص على الدوام عملاً مستفيضًا شاقًا، ولذلك لجأنا إلى الحاسب الآلى للمساعدة فى هذا العمل. إلا أن التكشيف ليس مجرد استخراج كل الأسماء وأسماء الأعلام من النص وترتيبها هجائيًا؛ والسبب فى فشل الحاسبات فى إنتاج كشافات جيدة هو أن التكشيف يحتاج إلى تفكير وأحيانًا على مستوى شديد التعقيد والحاسبات الآلية لا يمكنها أن تفكر أو تدبر. وفى البداية استخدمت الحاسبات فقط فى دعم التكشيف اليدوى، ولكن بعد ذلك بدأ الموقف يتغير ببطء ومع تطور البرمجيات وتعقدها خطا التكشيف الآلى خطوات أبعد، وإن لم يصل إلى ما وصل إليه التكشيف اليدوى.

وفى الخمسينات بدأنا نستخدم الحاسبات فى عمليات الاسترجاع الآلى للمعلومات بدرجة عالية من التفاؤل والسذاجة، ولماَّ لم نفلح لجأنا إلى إنتاج حاسبات ذات طاقة

اختزانية هائلة، وهذه الحلقة تكرر نفسها سنة بعد سنة إلى أن أدركنا أن المشكلة ليست مشكلة ماكينات، إن ثمة مشكلة فكرية حادة لابد من التغلب عليها فى التكشيف والاختزان والاسترجاع بواسطة الحاسبات. ولعل قلب المشكلة هو أن استرجاع المعلومات هو مسألة احتمالية ذاتية وغير محددة. وكل ما يمكن قوله الآن هو أن التكنولوجيا سوف تلعب دورًا أكبر فى التكشيف والاستخلاص فى الألفية الجديدة ولكنها لن تحل محل العقل البشرى بأى حال من الأحوال. إن التكشيف والاستخلاص الآلى لم يتما حتى الآن، ولكن هناك من الشواهد القوية ما يدل على أن العمليات الآلية فى التكشيف والاستخلاص يتم تطويرها على نطاق واسع.

الإنترنت والتكشيف والاستخلاص.

ليس صحيحًا على إطلاقه أن الإنترنت هى معلومات آنية، مجانية، كاملة، لا حدود لها، ذات حجية وموثوقية ومن السهل الحصول عليها، فالإنترنت حقًا ظاهرة خرافية لا معقولة ولكنها تنطوى على حزمة من المشاكل والقضايا التى يجب معالجتها يوميًا، وعلى رأس مشكلات الإنترنت الكبرى هى نظم المعلومات الهائلة المتنوعة شديدة التعقيد فى مخزون الإنترنت.

ومن وجهة نظر المكشفين والمستخلصين، فإن الإنترنت يمكن الإفادة منها على وجوه ثلاثة:

١- أنها تتيح للمكشف مصادر لا حدود لها مما لم يكن متاحًا قبلها.

٢- أنها تفتح جبهة جديدةً أمام التكشيف لنفسها.

٣- أنها قناة اتصال سريعة ورخيصة.

وفى المقام الأول يستفيد المكشفون من مصادر الإنترنت على أساس يومى، وفى المقام الثانى بدأ المكشفون فى التفكير والتجريب فى تكشيف الإنترنت نفسها، وذلك لتيسير الدخول إلى مخازن المعلومات الهائلة فيها، وإن وقف بعض المكشفين مكتوفى الأيدى حيال تلك الظاهرة. وفى المقام الثالث وجد المكشفون والمستخلصون فى الإنترنت أداة

اتصال قوية وسريعة ورخيصة لإنجاز أعمالهم؛ فهى أفضل من كل وسائل الاتصال الأخرى بكل المعايير.

ومن المعروف أن الإنترنت قد خرجت من بطن تجربة قامت بها وزارة الدفاع الأمريكية فى ستينات القرن العشرين. وكان الهدف من التجربة هو معرفة ما إذا كانت شبكة الحاسبات الوطنية يمكن أن تعمل بعد وقوع كارثة وطنية عامة. وقد أطلق على تلك الشبكة آنذاك اسم (آربانت). وبعد تطورات عديدة أفضت أربانت إلى قيام الإنترنت. وجاءت الخطوة الأعظم الثانية سنة ١٩٨٥ عندما قامت المؤسسة الوطنية للعلوم فى الولايات المتحدة بإنشاء شبكة "نسفنت" أى شبكة المؤسسة الوطنية للعلوم. وكانت هذه الأخيرة تُقدم خدمة وطنية قصد بها أن تكون العمود الفقرى لربط كافة الشبكات الإقليمية، تلك الشبكات التى كانت بدورها تربط مؤسسات معلومات فردية تعمل فى سبيل التبادل المجانى والحر للمعلومات. وقد أصبحت شبكة المؤسسة الوطنية للعلوم واسعة الانتشار بعد أن أدرك الناس فى عموم الولايات المتحدة أهميتها وفاعليتها فى حياتهم. وبدأت الشركات والمؤسسات فى تكوين الشبكات الخاصة بها. وفى بداية التسعينات جاءت خطوة ثالثة عظمى، وذلك بإنشاء العنكبوتية أى الانتقال من المشابكة الوطنية فى الولايات المتحدة إلى المشاركة العالمية على مستوى العالم كله. وفى خلال عقد واحد نمت العنكبوتية وتطورت لتتضمن ملايين المواقع ومئات الملايين من صفحات العنكبوتية ومئات الملايين من المستفيدين.

وإنترنت ٢ هى الآن على الخط المباشر وتمتاز بطاقة الاتصال الهائلة والتى تسمح بنقل البيانات بسرعات أكبر آلاف المرات عن ذى قبل. وتلك خطوة رابعة عظمى فى طريق تطوير الإنترنت ومع ختام القرن العشرين انتقل عالم التجارة بسرعة هائلة إلى العنكبوتية وأصبحت العنكبوتية الآن فى مطالع القرن الواحد والعشرين كل شيء بالنسبة لكثير من الناس الصالحين والطالحين على السواء. وليس ثمة شك فى أن العنكبوتية فى العقد القادم ستصبح تجارية أكثر وسوف تحتاج إلى أعداد كبيرة من المهنيين ليعملوا فيها.

وعلى العكس مما يعتقد البسطاء فإن الحصول على المعلومات من الإنترنت قد يكون

عملاً بطيئًا وعملية محبطة ومخيبة للآمال، ففى بعض الأحيان يكون الافتقار إلى التوحيد فى بنية البيانات وإجراءات التصفح وغير ذلك من البروتوكولات فى برمجيات البحث عقبة كئودًا فى سبيل الإفادة من الإنترنت. ومن الشائع أن أدوات البحث على الإنترنت تسهل عملية البحث والحصول على المعلومات، ولكن اسم اللعبة للنجاح فى الحصول على المعلومات هو: السرنديبية، الخبرة، الحظ. لقد استغرق الأمر فترة طويلة حتى يدرك مصممو أدوات البحث أن التكشيف واستراتيجية البحث على الإنترنت ليسا بالأمر الهين.

إن البحث فى الإنترنت يعتمد بالضرورة على استخدام المستفيد للغة الطبيعية، وقد يسفر البحث عن تباعد تام بين طلبات المستفيد وما تقدمه العنكبوتية. وقد يحالف الحظ المستفيد قليلاً ويسفر البحث عن زيليون صفحة عنكبوتية حول الموضوع الذى يبحث. والعنكبوتية بها نظم بحث مسبق ونظم بحث لاحق. وعندما يقدم النظام قوائم بالموضوعات فإن ذلك يكون مبنيًا على "دليل" يشبه فى بعض الأحيان نظم التصنيف المكتبية التقليدية. ومن الجدير بالذكر أن أدوات البحث بالكلمات المفتاحية الدالة تدخل فى عداد نظم البحث اللاحقة وهى الأكثر شيوعًا. وبعض النظم مثل ياهو تتيح المزج بين البحث المسبق والبحث اللاحق. وفى تلك النظم يمكن نظم الكلمات الدالة فى قائمة مصنفة ذات ترتيب طبقى.

والبحث فى الإنترنت هو عملية تكرارية وليست سهمًا مباشرًا إلى عين الثور، وبالمناسبة هذا هو شأن معظم الكشافات إلا أن البحث فى الإنترنت هو تكريس للبحث المتكرر، ذلك أننا عندما نستخدم أى كشاف فإننا نقوم بالمحاولة الأولى فى الكشف، وقد تقودنا المصطلحات والإحالات إلى نتيجة بلهاء فإن المستفيد يكرر المحاولة فى اتجاه آخر وبدائل أخرى ويكرر هذه العملية؛ والكشاف الجيد ورقيًا كان أو إلكترونيًا يقلل البدايات الفاشلة فى البحث والمسارب الخاطئة التى يسير فيها.

إننا ندخل إلى العنكبوتية عن طريق برمجيات تسمى "الملاّحون" و"المتصفحات"

وهناك عدد وفير من تلك البرمجيات، ولكن أهمها وأخطرها وأوسعها انتشارًا (نتسكيب) و(مايكروسوفت مكتشف الإنترنت). ومع "الملاحين" يحدد المستفيد مع كل مرحلة من مراحل البحث ما هى الخطوة التالية حيث يحمل الباحث فى عقله الأشياء التى يريد استرجاعها. ومع "المتصفحات" يتقدم المستفيد فى البحث بدون هدف محدد لأنه مجرد تصفح ويساعده البرنامج فى الدخول إلى بنية البيانات؛ وبعد ذلك تربط تلك المتصفحات المستفيد بآليات محددة متميزة لاسترجاع المعلومات تسمى "أدوات البحث". وقد يتم البحث عن طريق نقر لوحة المفاتيح والدخول مباشرة إلى (الملاَّح) أى أداة الإبحار، أو عن طريق رقن السؤال بالمنطق البوليانى العادى. وفى الحالة الأخيرة فإن السؤال التقليدى يفضى إلى أداة الإبحار أيضًا. وفى العادة يجب على المستفيد أن يحاول ثلاثة أسئلة مختلفة كى يصل إلى الطريق الصحيح.

وبالنسبة للمستفيد الفرد، فإن العنكبوتية تتكون من ثلاث قطع:

١- حاسب شخصى.

٢- متصفحة العنكبوتية.

٣- وصلة مع وكيل خدمات الإنترنت.

وهذا النظام بمكوناته الثلاثة يسمى نظام "العميل - الخادم"، فإن كنت ترغب فى مراجعة فهرس الخط المباشر العام (أوباك) فى مكتبة الجامعة فإنك يجب أن تدخل الـ (أورل) أى محدد المصدر الموحد أو العنوان إلى متصفحة العنكبوتية. وهذه المتصفحة تسأل عن صفحات الويب فى خادم الويب فى تلك الجامعة بالذات ويقوم الخادم بإرسال تمثيل للجامعة أو لمكتبة الجامعة. والحاسب الآلى الخاص بك هو العميل (الزبون). والحاسب الآلى فى الجامعة هو الخادم. والبحث هنا يتم عن طريق أدوات البحث، وهناك ثلاثة أنواع عامة من أدوات البحث: محركات البحث، الأدلة، باحثات ما بعد البيانات. وللقيام بالبحث العام تكون الأدلة الاختيار الأول فى حين تكون محركات البحث أفضل للوصول إلى قطع محددة من البيانات مثل من كسب بطولة كأس العام سنة ١٩٦٠.

ومن الناحية الفنية البحتة فإن مصطلح (محرك البحث) هو مرادف لمصطلح كشاف الكلمة الدالة. ومحرك البحث عبارة عن برمجية تقوم بمسح الصفحات المختارة من العنكبوتية لتكشيفها لنظام البحث؛ وغالبًا ما يشار إلى محركات البحث على أنها كشافات العنكبوتية لأنها تفحص محتويات صفحات العنكبوتية، وبهذا تختلف عن مجرد استرجاع الصفحات ككل. ومحركات البحث هذه تنطوى على آلية بحث تزور المواقع بصفة دورية للتفتيش عن تحديث المعلومات، هذه الآلية قد تسمى الروبوت [الإنسان الآلى] أو العنكب، أو الدباب. بيد أن محركات البحث قد لا تمكن من الوصول إلى كل الصفحات. وعلى أية حال فإن المعلومات يتم تحديثها فى كشاف ضخم هو نسخة من كل صفحة على العنكبوتية تعرفها محركات البحث. وأية قاعدة بيانات بالمثل لها كشافاتها وبدائل النصوص الخاصة بها. وفى الأعم الأغلب تعرض محركات البحث الصفحة التى تم استرجاعها من على العنكبوتية للمراجعة والتكشيف من قبل البشر. ومن المقطوع به أن هناك نوعًا من ضبط الجودة لو تم التكشيف بواسطة البشر عما لو تم عن طريق الإنسان الآلى. وكما يحدث دائمًا فإن محرك البحث عندما يتلقى السؤال فإنه يضاهى مصطلحات المستفيد فى السؤال بما يقابلها من قائمة مواقع العنكبوتية ويستخدم لوغاريتم الأوليات فى تقديم القائمة المطلوبة إلى المستفيد. والتكشيف قد يكون آليًا أو يدويًا و/ أو مزيج منهما. وتستخدم محركات البحث أدوات التوجيه فى ترتيب أولويات الصفحات فى علاقتها بالسؤال فيما يعرف بوظيفة ترتيب الأوليات، وهذه الوظيفة فى أبسط صورها تتيح الاختيارات على أساس عدد المرات التى ترددت فيها مصطلحات السؤال فى الوثيقة المسترجعة. ولابد من الاعتراف بأن الحركة الدائمة لمعلومات العنكبوتية تعوق كشافات الإنسان الآلى، ذلك أن هذا الإنسان الآلى يقوم بزيارة الصفحات ويحدِّث كشاف خدمة البحث وينتقل بعيدًا بعد ذلك؛ ثم يحدث أن تتغير المعلومات فى المواقع التى زارها الإنسان الآلى بعد دقيقتين فقط.

وتغطى محركات البحث عادة:

الوثائق الكاملة

عناصر من الوثائق

كلمات بعينها في العناوين (أورل)

وصف الموقع وما به من مصادر

كل مكون في موقع العنكبوتية.

وبعض أمثلة مداخل البحث هي:

الكلمات الدالة

الموضوعات

أسماء الأعلام

العبارات

أسماء الشركات

شعارات الإعلانات

ومن أهم عيوب محركات البحث:

نسبة استدعاء منخفضة

عدم الاتساق في أنواعها وجودتها

تفاوتات كبير في عمق التكشيف

ندرة في أدوات البحث المتقدمة

ومن أشهر محركات البحث نجد:

ألتافيستا

إكسايت

جوتو

هوت بوت

إنفوسيك

أما **نظم الأدلة** فإنها عادة تكشيف بشرى، ولذلك فإن مستوى التكشيف فيها يكون غالبًا عالى الجودة، وهذه قد تكون نظمًا عامة وقد تكون متخصصة موضوعيًا، وربما

تنطوى على طرق البحث بالكلمات المفتاحية الدالة. والتكشيف هنا لا يختلف عن أنواع التكشيف الأخرى فى استخدام الكلمات المفتاحية الحرة أو أدوات المصطلحات المقيدة؛ والتكشيف هنا قد يبنى على النص الكامل أو على الكلمات كثيرة التردد والاستخدام. وبسبب طريقة عرض وتنظيم المادة هنا فإن ثمة إحساسًا بإمكانية التصفح على غرار ما نقوم به من تصفح تقليدى فى المكتبة. ومن أمثلة الأدلة شائعة الانتشار نجد:

آسك جيفيز

لوك سمارت

لاسيكوس

سناب

ياهو

ونظم **باحث بيانات البيانات** تسمح بالبحث عبر أدوات بحث متعددة مرة واحدة. وهذه النظم أو الأدوات تأخذ سؤال المستفيد وتقدمه إلى عدد آخر من أدوات البحث.والمستفيدون الذين يفضلون هذا النوع من النظم يرون أنها توفر الوقت لأنها تغطى مساحة كبيرة من الأثير فى وقت واحد، ولكن مشكلتها الأساسية تكمن فى ضرورة الحفاظ على التحكم والضبط طول الوقت، لأننا نتعامل مع أنواع مختلفة من مواجهات المستفيد المشيدة بطرق مختلفة ومن الصعب جذبها كلها فى وقت واحد استجابة لسؤال المستفيد.

ومن أمثلة باحث بيانات البيانات:

ميتار كرولر

سافى سيرشر

وبعض أدوات البحث هذه صممت للبحث فى النص الكامل، ومن ثم فإنها تكشف تلقائيًا كل كلمة تجدها على صفحة العنكبوتية، وهذه الأدوات شاملة تغطى كل صفحة فى قاعدة بيانات العنكبوتية، ولكن لكى لا يتوه فإن مستخدم بيانات البيانات لابد وأن يتبع

إجراءات بحث جيدة بما فى ذلك روابط البحث البوليانى المستخدمة فى النظام. وعادة ما تكون هناك فى قواعد بيانات العنكبوتية ذات النصوص الكاملة مستخلصات أو لنقل مستخرجات تصف أجزاء من صفحة العنكبوتية أو على الأقل السطور الأولى من الصفحة.

وعلى الجانب الآخر هناك أدوات بحث لا تكشف إلا بعض أجزاء مختارة من الصفحة مثل العنوان ومجموعة من الكلمات الأولى فيها. وثمة أدوات متخصصة موضوعيًا ولا تكشف إلا التسجيلات المتخصصة فى الموضوع مثل البيئة.

وإذا أخذنا هذه الأدوات معًا وهى بالعشرات فسوف نجد أنها تتيح تشكيلة واسعة من بدائل البحث، ويمكن أن نعرف إمكانياتها من خلال المواقع الخاصة بها. وعلى سبيل المثال لو أردت البحث عن قواعد البيانات والصور فإن أحسن أدوات البحث فى هذا الصدد هى ألتافيستا و إنفوسيك. أما إن شئت البحث فى أسماء الأعلام فإن اختيارك الأول يجب أن يكون لأدوات ياهو، إكسايت. ومن الجدير بالذكر أن إكسايت ودباب (كرولر) العنكبوتية هما أحسن أداتين للبحث بالمنطق البوليانى؛ على حين أن البحث فى المفاهيم والأفكار يفضل له إنفوسيك وإكسايت حيث يمكنك أن تجد فيهما استخدام المنطق البوليانى، مضاهاة العبارات الدقيقة، البحث ببعض أجزاء التسجيلة مثل: العنوان، بحث الكلمات المتجاورة، القوائم الهجائية، قوائم رؤوس الموضوعات المعدة سلفًا، بدائل توسيع السؤال... المهم أن نعرف إمكانيات كل أداة، وأن نعرف ما هى الأداة التى نستخدمها لبحث محدد. إن الغالبية العظمى من أدوات البحث تعطى نتائج بحث عن كل كلمة فى السؤال. ومن هنا يجب أن تؤهل سؤالك بالمنطق البوليانى إذا كانت أداة البحث مكيفة لذلك المدخل. وآلية البحث عادة ما تتضمن إمكانية بحث النصوص الكاملة، كذلك فإن البحث بالمنطق البوليانى والتجاور وعن طريق الأسئلة يمكن تحديده بوسائل تقليدية مستخدمة فى بحث قواعد البيانات العادية.

إن نظم الاستدعاء غير المقبولة اليوم تدخل عليها تحسينات من حين لآخر مع تطوير

البرمجيات المعقدة؛ بينما نظم الدقة فإنها ما تزال متخلفة كثيرًا، ذلك أن على المستفيدين أن يشقوا طريقهم خلال عشرات وعشرات من المواقع قبل أن يحصلوا على ما يريدون.

إن درجة تعقد تنظيم المصادر على العنكبوتية تحير العقول وخاصة إذا علمنا أنه يضاف يوميًا إليها مليون صفحة إلكترونية. وملايين ملايين الصفحات هذه يجمعها فى الفضاء بلايين من الروابط المشروحة التى نطلق عليها الوصلات المفرطة (هايبرلنك). والناس يهمهم أن يحصلوا من تلك الملايين من الصفحات على قطعة محددة من المعلومات، وهذا هو التحدى الحقيقى لمهنة المعلومات وخاصة للمكشفين.

ما هو كشاف العنكبوتية؟ إن كشاف العنكبوتية هو كشاف ككل الكشافات وله وظيفتها العامة أى تحديد مكان وجود المعلومات، ولكن المجال والبنية والتصميم حتمًا تختلف، ذلك أن كشاف الكتاب يحدد مواضع المعلومات فى ملف واحد هو نص الكتاب، على حين أن كشاف الدوريات يحدد مواضع المعلومات فى عدة آلاف من الملفات (العديد من الدوريات والعديد من إصدارات كل دورية). بينما كشافات العنكبوتية تحدد مواضع المعلومات فى ملايين الملفات على مستويات كثيرة: الموجودة فى كل كوة وركن فى العالم. وفى قلب هذه المعمعة تقف عملية تكشيف مصادر المعلومات المفرطة ولقد كان لدخول النص المفرط (الفائق) والوسائط المفرطة وتطبيقاتها على العنكبوتية أثره الحاسم فى إدخال وجه جديد للتكشيف. وعلى مدى عدد من السنين نظر إلى الوسائط المفرطة على أنها وسيلة قوية لاختزان واسترجاع المعلومات إلا أنها لم تخرج حتى الآن عن نطاق التجريب لفترة طويلة حتى جاءت العنكبوتية، وجعلت منها فجأة أداة عالمية لحمل المعلومات. وكان هذا الانتقال السريع من مرحلة المناقشة والتجريب إلى مرحلة التطبيق على مستوى العالم لم يعط نفسه الفرصة الحقيقية لتكشيف البنية الأساسية لدعم أدوات الإبحار فى هذا الكم من النصوص المفرطة. إن تكشيف النصوص الفائقة يتطلب فى وقت واحد احترام مبادئ التكشيف التقليدية واحترام تكنولوجيا المعلومات الجديدة التى تسيطر على الألفية الثالثة.

إن العنكبوتية يمكن أن تصور على أنها قاعدة بيانات عملاقة صنعت من كل نوع من أنواع المعارف يمكن تخيلها وتتراوح ما بين المبتذل الرخيص والعميق الأصيل، ومن المعلومات الموثقة الصحيحة إلى الأكاذيب الكاملة والجهل المطبق، ومن المعلومات التنويرية التى ترقى بالمرء إلى أحقر أنواع البورنوجرافيا (الإباحية)، من المعلومات التعليمية والترفيهية إلى المعلومات شديدة الخطورة.

والعنكبوتية شبكة مكونة من آلاف الخوادم التى تربط ملايين المصادر الفقيرة فى تنظيمها وغير المستقرة الساكنة فى معلومات، فهل يمكن تنظيم كل هذا فى يوم من الأيام؟، حيث يعتقد بعض المهنيين أن ذلك مهمة مستحيلة، ولكن على الجانب الآخر فإننا إن لم نحاول تنظيمها فإنها سوف تدمر نفسها وتصير إلى فوضى.

ليست العنكبوتية فهرسًا من فهارس الخط المباشر العامة (أوباك) فيه كل شيء مرتب ومنظم فى ملف واحد قابل للبحث والاسترجاع؛ فالعنكبوتية ليس بها مثل تلك البنية المعيارية للضبط البيليوجرافى. وفى مثل هذه العنكبوتية الديناميكية ذات التعقيد الفوضوى فإن من المستحيل على الأقل فى الوقت الحاضر إعداد أداة بحث واحدة مركزية. لقد استخدمت الإنترنت فى وقت مبكر من قيامها مداخل التصنيف المكتبى التقليدى الطبقى عن طريق أشجار الموضوعات على نحو ما نصادفه فى البنية التفريعية فى قوائم جوفر كما جرب التصنيف الوجهى كنظام منطقى لتنظيم الإنترنت، ومثل هذا النظام يمكن أن يبنى على ملايين الأوجه الموجودة بالفعل فى مفصليات الإنترنت. ولقد بذلت محاولات عديدة لتطوير هذه البنيات التصنيفية، ويبدو أن مثل هذه النظم سوف تساعد كثيرًا لو استمر تطويرها، وأدوات البحث تميل إلى البحث الطبقى أكثر من البحث المباشر بالكلمات المفتاحية، ولكنه بحث طبقى ليس كذلك الموجود فى المكتبات.

ومن المتفق عليه بين مستخدمى الإنترنت أن طرق البحث فى المكتبات غير ملائمة لتطبيقات الإنترنت. وهذا الكلام ينطبق بطبيعة الحال على نظم التصنيف المكتبية الحديثة ونظم الاسترجاع الموضوعية، وإن كانت نظم التصنيف المكتبية مثل: تصنيف مكتبة

الكونجرس وتصنيف ديوى العشرى والتصنيف العشرى العالمى وغيرها قد خطت خطوات واسعة نحو التكيف مع متطلبات العصر الإلكترونى، ولا أعتقد أن التصانيف المكتبية الحديثة يمكن أن تتخلف عن الركب، فقط لنتعلم كيف ندمج تلك الأنظمة ونركبها على العنكبوتية وحيثما تصلح لذلك.

نعم إن العنكبوتية ليست مكتبة بالمعنى التقليدى للكلمة، ولكننا على يقين من أن المكتبيين بها لديهم من قاعدة معرفية ومهارات يمكنهم أن يساهموا مساهمة فعالة فى تنظيم العنكبوتية، وخاصة هؤلاء الذين يعملون فى مجال الفهرسة والتصنيف والتحليل الموضوعى والتكشيف. ومن الأمثلة الرائعة على استخدام المدخل التصنيفى فى البحث على العنكبوتية ذلك الموقع المسمى "سايبر ستاكس". وهذا الموقع عبارة عن مجموعة من المصادر المركزية على الإنترنت تم تجميعها وتصنيفها بتصنيف مكتبة الكونجرس. وهذه المصادر هى أساسًا: كتب ودوريات، خدمات بحث، قواعد بيانات. وقد وزعت المفردات تحت رقم تصنيف أو أكثر مع بيان شكل المفرد، وواصفات أى رؤوس الموضوعات، وتم تفريع الموضوعات الواسعة إلى موضوعات فرعية أضيق، ثم رتبت فى مستويات تصنيفية مخصصة. وهذه المصادر هى نصوص كاملة ونصوص مفرطة وكلها ذات طبيعة بحثية. وهذا الموقع يستحق الوقوف أمامه ودراسته لمعرفة مواضع القوة ونقاط الضعف فى استخدام نظام تصنيف تقليدى لتنظيم العنكبوتية.

وعندما يقول الخبراء البسطاء إن نظم التكشيف التقليدية لا تصلح للاستخدام فى تكشيف العنكبوتية فإنهم بذلك يخلطون التكشيف نفسه كعملية بشكل وطريقة عرض الكشافات نفسها كمنتج نهائى، فالمنتج النهائى لن يكون أبدًا فى شكل كشاف مطبوع ولكن المفهوم والإجراءات والأسس واحدة.

إن الجمهور العام المستخدم للإنترنت سوف يرى فى ملفات البيانات إلى جانب روابط الوسائط المفرطة وإلى جانب أدوات البحث نوعًا من أنواع الكشافات الافتراضية؛ وعندما يتحدثون عن تكشيف الإنترنت فإنهم لا يفرقون بين التحليل الموضوعى وآليات

البحث. إن التكشيف بالمعنى التقليدى موجود بالفعل على العنكبوتية. فالتحليل الموضوعى لابد من القيام به ولابد من تنظيم نتائجه سواء عن يد البشر أو بالحاسب الآلى. وهناك فى كل الأحوال تكنولوجيات جديدة وتحديات جديدة.

إن كمًا ضخمًا من المعلومات مع حد أدنى من الضبط الببليوجرافى يعنى مشاكل كثيرة فى التكشيف. كيف بالله عليك تعطى رأس موضوع أو مصطلحًا كشفيًا لكمية من المعلومات تتغير أو تمحى فى دقيقة؟ فالمادة التى استعملها المستفيد الأسبوع الماضى ربما تغير مكانها مع احتفاظها بنفس الروابط المفرطة، كما قد يحدث تغيير جذرى فى محتوياتها. هذا هو الكابوس الذى يؤرق المكشفين التقليديين: هل نحن نعد كشافات ممسوخة؟ وكيف نفعل ذلك؟ ويتصل بهذا الأمر دائرة واسعة من النظريات والفلسفات حول ما نكشف وما لا نكشف. لقد كان السؤال حول ما نفهرس ونصنف ونكشف وإلى أى مدى موجودًا منذ بداية الضبط الببليوجرافى، وأصبح اليوم سؤالاً محوريًا مع الإنترنت. وهناك فى هذا الصدد فلسفتان: الأولى تقول بالتكشيف المستفيض لكل المصادر على وجهيها الخارجى والداخلى، والثانية تقول التكشيف الانتقائى عن طريق تقييم الوثائق قبل ربطها بالنظام.

ففى الفلسفة الأولى يجب أن نكشف أقصى ما نستطيع من المصادر محاولين تحقيق القائمة الكاملة بكافة الوثائق فى كل الموضوعات من كل مكان والحرية الكاملة لكل شخص فى أن يقول ما يريد قوله وعلينا التكشيف والتحليل. أما فى الفلسفة الثانية فإنه يتوجب علينا أن ننتقى فقط المعلومات الصحيحة القيمة ذات الموثوقية والحديثة. وكلا الفلسفتين لها وجاهتها وتسد حاجة فعلية، حيث بعض المستفيدين يريد معلومات ترفيهية ولا يهمهم موثوقية المعلومات فى قليل أو كثير، وناشرو كتب الترفيه والترويح المصورة يعرفون ذلك.

كيف يتم تكشيف هذا الخضم من الفوضى وربطه معًا فى كلٍّ منطقى. إن نظرة واسعة على الموقف التكشيفى على العنكبوتية، سوف تكشف عن أنها كتاب مرجعى عملاق ذو

مليارات من الكلمات؛ ثم فكر بعد ذلك فى هذا الكتاب وتخيل أن كل كلمة فى بعض الصفحات يتم تكشيفها وفى صفحات أخرى سيتم تمثيل كل منها بكلمة واحدة أو كلمتين على حسب ما تقوم به كثير من أدوات البحث اليوم. وهذا الأمر يعطى صورة جزئية عن المشكلة التى يمكن أن نواجهها على نطاق ضخم فى حالة التكشيف التقليدى، إلا أن الأمر مختلف على العنكبوتية اختلافاً جذريًا.

إن حل هذه المشكلة لا يكمن فى تطوير بنية تكشيفية متجانسة بقدر ما يكمن فى تطوير مزيج من بنيات تكشيفية غير متجانسة، فمن الواضح أننا لن نتمكن أبدًا من فهرسة كل شيء على الإنترنت بالطرق التقليدية لأن ذلك مستحيل فيزيقيًا ومستحيل اقتصاديًا، كما أن قدرًا كبيرًا من المعلومات لا يستحق هذا العناء الفيزيقى والاقتصادى. ولكن على الجانب الآخر هناك قدر كبير آخر من المعلومات يمكن إتاحته بطرق الفهرسة التقليدية الجيدة. إن المكتبيين مستمرون فى فهرسة مصادرهم بالطرق التقليدية وليس هناك أى مبرر لأن نمنعهم من الاستمرار فى ذلك، ولكن فى نفس الوقت يجب أن نخترع طرقًا جديدة لتطبيق ذلك على الإنترنت وجعله يتكامل ويندمج فى بنية بحثية عالمية.

إن مبدعى وثائق الإنترنت وصفحات العنكبوتية يمكنهم أن يساعدوا المكشفين بنفس الطريقة التى ساعد بها المؤلفون والناشرون المكشفين فى زمن المطبوع عن طريق إمدادهم بالمفاتيح الكشفية مثل العناوين العصارية التى تحمل كلمات مفتاحية دالة على المحتويات وشديدة التخصيص. ولكن من الملاحظ أن بعض مؤلفى الإنترنت يجعلون مسألة التكشيف مهمة شاقة كأن يكرروا الكلمات بإفراط كى يشوه طرق العد الإحصائى الآلى لتردد الكلمات ويزيد من فرص جذب محرك البحث للعمل، وهذا السلوك يعرف باسم (التعويم). وهذا التعويم قد يفسد تكشيف هذا العمل.

لقد تعلمنا من المكتبات ومراكز المعلومات أن المعايير والتقييس أداة فعالة فى كل شيء؛ ولذلك ظل المشتغلون بالمعلومات سنين طويل يدافعون عن قضية المعايرة فى أشكال البيانات بالوثائق الإلكترونية، ومن أمثلة المعايير فى هذا الصدد: المعيار الأمريكى

Z39.50 الذى يتعلق بـ بروتوكولات العميل/ الخادم فى استرجاع المعلومات. وفى قلب هذا المعيار نجد الاهتمام بقضية بحث واسترجاع المعلومات من قواعد البيانات وهى قضية التكشيف بالدرجة الأولى ويتصل بهذا الأمر مفهوم بيانات البيانات أو الميتاداتا.

عرفت المصادر الميتاداتا على أنها بيانات عن البيانات أى بالمفهوم التقليدى فهرسة البيانات طالما أن الفهرسة هى وصف مصادر المعلومات، وتأسيسًا على ذلك فالهدف من بيانات البيانات هو وصفها فى سبيل التعرف عليها على العنكبوتية، فهى تصف خصائص البيانات والعلاقات القائمة بينها ويستطيع مؤلفو المصادر والناشرون والمكتبيون وغيرهم من المشتغلين بالمعلومات أن يضعوا الميتاداتا، وهذه البيانات الوصفية يمكن أن تطمر داخل المصدر نفسه أو تعلق فى مخازن ومستودعات منفصلة خاصة بالميتاداتا.

ولكن لماذا يجب الاهتمام بالميتاداتا؟ إن بيانات البيانات كما أسفلت هى الطريقة التى نصف بها محتويات أوعية المعلومات، وتسمح لنا بالانتقال إلى معلومات محددة ودقيقة من خلال عملية البحث التى نقوم بها كما أنها تعكس العلاقات بين مصادر المعلومات. والفكرة ليست جديدة وإنما تمتد جذورها فى الفهرس البطاقى فالبطاقة هى بيانات عن البيانات إنها ميتاداتا، وكان المكتبيون يقومون بإعداد ميتاداتا من قرون طويلة على الرغم من أنهم لم يشاءوا أن يسموها كذلك، ولكن لكل عصر مصطلحاته، ولنتذكر أننا فى عصر المعلومات الإلكترونية والذى قذف إلينا بآلاف المصطلحات الجديدة على أساس باقة من العشب فى سلة جديدة بدلاً من باقة من الورد فى سلة قديمة، على أساس أننا نتعامل مع مفهوم قديم فى قالب جديد. وعلى المكتبيين أن يأخذوا دورهم فى تنظيم وفهرسة الإنترنت لأن إنشاء نظم الميتاداتا هو من صميم عملهم مع شيء من التطوير، ولأنهم توفروا عبر قرون طويلة على تنظيم كميات ضخمة من المعلومات ومصادر المعلومات.

ويرى الثقات أن نظم الميتاداتا لا تساعد فقط على التمثيل الدقيق للمعلومات، وإنما تساعد أيضًا على حماية حقوق المؤلفين وملكية المعلومات. واليوم نجد الكثير من المؤلفين يطالبون الناشرين بعمل ميتاداتا لكتبهم كشرط أساسى للتعامل معهم، لأن أصحاب

الفكر وأهل النشر الإلكترونى معنيون تمامًا بحماية حقوق الملكية الفكرية على العنكبوتية. إنك عندما تنشر شيئًا مطبوعًا تصبح قضية الملكية الفكرية قضية شخصية، ورغم وجود قواعد وقوانين واتفاقات دولية لحماية الملكية الفكرية منذ فترات طويلة إلا أن القضية تثار اليوم وعلى أوسع نطاق فى ظل بيئة الإنترنت الحالية. وهى قضية شديدة الحساسية، والميتاداتا تساعد على حماية حقوق المؤلفين والناشرين، وعلى المشتغلين بالمعلومات وعلى رأسهم المكشفون أن يأخذوا دورهم الفعال فى هذا الصدد، وربما يرى البعض أن القضية الأساسية ليست حماية حقوق المؤلفين والناشرين بقدر ما هى قضية التنظيم الفعال وتسهيل الاتصال والدخول إلى معلومات الإنترنت.

ومن المحاولات العلمية الجادة لوضع نظام ميتاداتا فعال ما عرف باسم (دبلن كور) مع العلم بأن دبلن هى المدينة مقر مركز مكتبات الخط المباشر (أو سى إل سي) فى ولاية أوهايو وكلمة كور المنقحرة تعنى اللب أو النواة، ويمكن أن نسميها بالعربية (نواة دبلن). ذلك أنه فى سنة ١٩٩٥ اجتمع حشد من إخصائيى المعلومات بهدف بحث مشكلة وصف مصادر المعلومات المطروحة على الشبكات. ومن الأهداف الفرعية الوصول إلى إجماع حول مجموعة عناصر أساسية للميتاداتا لوصف مصادر المعلومات الإلكترونية المطروحة على شبكات المعلومات. وقد عرفت مجموعة العناصر النواة هذه باسم (نواة دبلن). وهذه العناصر النواة تعتبر الأساس فى تكشيف المعلومات بالمصادر شبيهة الوثائق بما فى ذلك: مؤشرات العنوان، مبدع العمل الإلكترونى، الموضوع، وصف النص، الناشر، المبدعون المشاركون، البيانات الموجودة، النوع، القالب، محددات المصدر، اللغة، العلاقة مع المصادر الأخرى وإدارة حقوق الملكية الفكرية. إن مبادرة (نواة دبلن) هى نموذج للاهتمام الذى تبديه جهات عديدة بقضية الميتاداتا والعنكبوتية، وعلى الرغم من أن ورشة العمل الأصلية قد عقدت فى دبلن إلا أن المشروع سرعان ما انتشر، وعقدت مؤتمرات لاحقة على المستوى الدولى فى مناطق مختلفة من العالم، مما يعكس الاهتمام الدولى بتلك المسألة.

إن مفهوم اللب أو النواة يشير إلى إجماع من جانب المشتغلين بالمعلومات وخبراء

الموضوعات، أى المتخصصين فى المجالات العلمية المختلفة، على ما هى العناصر الأساسية أو الرئيسية اللازمة لتمثيل المعلومات، وخاصة تلك المحملة على الوسائط الإلكترونية. ويمكن استخدام (نواة دبلن) كأساس متين لوصل المعلومات المعقدة، ويمكن أن يستخدمه المفهرسون وغير المفهرسين والباحثين عن المعلومات أيضًا. ويمكن لمؤلفى الوثائق الإلكترونية أن يستخدموه بطريقة أو بأخرى على أساس ملء الفراغات. ويمكن للباحثين أن يستخدموه بالطريقة العكسية للبحث عن المعلومات فى المجالات المختلفة فى بيئة دولية على العنكبوتية. ويشير الخبراء إلى أن النظام الجديد سيكون أكثر اقتصادًا من النماذج شديدة التفصيل مثل (مارك) الفهرسة المقروءة آليًا.

لقد صمم نظام (نواة دبلن) لكى يستخدم من جانب أى شخص يريد أن يصف مصادر المعلومات مثل صفحات العنكبوتية. واليوم يستخدم هذا النظام عدد من المكتبات والمؤسسات الحكومية فى الولايات المتحدة، ويمكن تعديل هذا النظام للاستخدام المحلى حيث يمكن إضافة عناصر جديدة على حسب الظروف. ورغم أن هذا النظام بدأ خاصًا بالمصادر الإلكترونية المطروحة على الشبكات، إلا أن الفكرة يمكن أن تنسحب على الوسائط المستقلة أيضًا.

يتكون نظام نواة دبلن من ١٥ عنصرًا، وتلك العناصر يمكن أن تكون تكرارية، كما أنها اختيارية، وهذه العناصر هي:

١- **العنوان**: وهو الاسم الذى أطلقه على المصدر مبدعه أو ناشره.

٢- **المبدع**: وهو الفرد أو المؤسسة المسئولة عن المحتوى الفكرى للمصدر.

٣- **الموضوع**: وهو النقطة التى يعالجها العمل، ولسوف يعبر عنها عادة بالكلمات الدالة التى تعكس هذا الموضوع.

٤- **الوصف**: وهو عبارة عن وصف نصى لمحتويات العمل (أى مستخلص).

٥- **الناشر**: وهو المسئول عن إتاحة المصدر بشكله الحالى.

٦- **المساهمون**: ويقصد بهم المؤلفون المشاركون الذين ساهموا بمادة علمية فى المصدر سواء كانوا أفرادًا أم هيئات، وهم ليسوا بمنتجين للمصدر.

٧- **التاريخ**: وهو التاريخ الذى تم إنتاج العمل فيه وطرحه للتداول.

٨- **النوع**: ويقصد به الفئة التى ينتمى إليها العمل: كتاب، فصل من كتاب، تقرير فنى، كشاف...

٩- **الشكل**: ويُقصد به القالب الذى تتخذه البيانات، يسجل مع ذكر الأجهزة والبرمجيات الملائمة والضرورية لعرض المصدر.

١٠- **المحدد**: وهو التاج المستخدم لتمييز مصدر المعلومات وحده دون سواه.

١١- **المصدر**: أى المنبع الذى ورد عن طريقه العمل كأن يكون موردًا أو وكيلاً أو موزعًا...

١٢- **اللغة**: أى اللغة التى كتب بها نص المصدر.

١٣- **العلاقة**: ويقصد بها علاقة العمل الموصوف بأعمال أخرى مثيلة ونوع العلاقة ومداها.

١٤- **التغطية**: بمعنى مجال ومدى وعمق تغطية المصدر للموضوع الذى يعالجه.

١٥- **الحقوق**: ويقصد بها حقوق الملكية الفكرية فى العمل، وشروط الإفادة والدخول إلى هذا العمل.

وهناك نموذجان قياسيان من هذا النظام (نواة دبلن المبسط) و(نواة دبلن المؤهل). وفى النموذج المبسط تستخدم العناصر الخمسة عشر بشكل شديد البساطة أى تستخدم العناصر مجردة تمامًا دون أى تفصيل. أما "النواة المؤهل" فإنه يتيح التنقيح والإضافة مثل تحديد نظم الترميز أو أدوات الكلمات المقيدة، كما أنه يسمح بزيادة الدقة والتخصيص فى وصف معلومات الميتاداتا.

وهناك عدد من الطرق المستخدمة فى تطبيق الميتاداتا، من بينها على سبيل المثال: "لغة تحديد النص المفرط" (الهايبرتكست) HTML، و"لغة التحديد الممتدة" XML، وقواعد البيانات ذات العلاقات.

من جهة أخرى قام مركز مكتبات الخط المباشر (أو سى إل سي) بتطوير خدمة "فهرس مصدر الخط المباشر التعاوني" المعروف استهلاليًا باسم (كورك) وهو عبارة عن خدمة على العنكبوتية بالتعاون مع مئات من المكتبات المتطوعة، وهى محاولة جماعية تعاونية لإنشاء فهرس بمصادر الإنترنت، وقد لجأ مركز مكتبات الخط المباشر إلى المكتبات للقيام بهذا العمل لعلمه أنها أحسن المؤسسات لفهرسة مصادر الإنترنت. وربما كان الهدف من كورك هو مساعدة المكتبات أيضًا على وصف مقتنياتها وربطها بمخازن المعلومات الأخرى (الإنترنت)، ومن ثم مساعدة مستخدمى المكتبات على الوصول إلى مصادر العنكبوتية بطريقة منهجية. ومن الجدير بالذكر أن هذا المشروع يستخدم تكنولوجيات جديدة لتغطية إنشاء خدمات الميتاداتا. وهناك فى الوقت الحالى أربع قواعد بيانات قائمة فى هذا المشروع يمكن وصفها على النحو الآتي:

أ – **قاعدة بيانات سجلات مصادر كورك.** وهذه القاعدة عبارة عن تسجيلات ببليوجرافية تصف المصدر على نحو ما ورد فى نظام (نواة دبلن) أو مارك مركز مكتبات الخط المباشر. وهذه القاعدة تجعل من السهل إنشاء تسجيلة جديدة للمصدر عن طريق الاستخراج الآلى للبيانات من موقع العنكبوتية مباشرة أو عن طريق ملء نموذج فهرسة المصدر، وهى تتيح فى نفس الوقت البحث فى فهرس المصادر الجارية أو الراجعة على السواء. ويجرى التفكير فى استخدام (نواة دبلن) أو مارك فى إنشاء تسجيلة تحتوى على المعلومات الببليوجرافية كثيرة الاستخدام، وذلك بالإفادة من كافة الإمكانات المتاحة.

ب – **قاعدة بيانات الاستناد فى كورك.** وهى كما يبدو من اسمها تحتوى على قوائم استناد لتوحيد المداخل سواء فى الأسماء أو رؤوس الموضوعات والواصفات، كما تتيح الدخول إلى قاعدة بيانات الاستناد فى مكتبة الكونجرس بأسماء الأعلام ورؤوس الموضوعات.

ج – **قاعدة كورك الباحثة عن الممر.** وهى كما يبدو من اسمها تستخدم لتحديد الطريق

الذى يتخذه البحث للوصول إلى التسجيلات الببليوجرافية المطلوبة، وذلك باستخدام قاعدة بيانات المصادر سابقة الذكر. وهى تسمح بالبحث فى المواد الجارية والراجعة على السواء.

د- **ديوى العنكبوتية فى كورك**. وهذه القاعدة تسمح بالبحث فى تصنيف ديوى العشرى وتصفحه. ومن المعروف أن مركز مكتبات الخط المباشر كان قد أخذ مسئولية إصدار وتطوير تصنيف ديوى العشرى مع منتصف تسعينات القرن العشرين.

ومن الجدير بالذكر أن قاعدة بيانات كورك تركز حاليًا على إعداد تسجيلات ببليوجرافية وصفية لمصادر العنكبوتية، ولسوف تنمو بطبيعة الحال مع الزمن وهى فى نفس الوقت تتيح للمؤسسات الأخرى أن تقدم تسجيلاتها لهذه القاعدة. وقد أعد مركز مكتبات الخط المباشر عددًا من الاستمارات لمساعدة المكتبات فى استخراج البيانات وإنشاء التسجيلات للفهرس بها فى ذلك مارك ونواة دبلن.

وفى مطلع الألفية الجديدة فتح هذا المشروع أمام كل المكتبات للاشتراك فيه. وقد بلغ عدد المكتبات المشتركة فى المشروع حتى اليوم ٢٠٠٦ نحو ٣٠٠ مكتبة من جميع أنحاء العالم وقد بلغ عدد التسجيلات الببليوجرافية فى كورك الآن نحو ٥٠٠,٠٠٠ تسجيلة.

ولابد من التذكير بأن مركز مكتبات الخط المباشر يضم قواعد بيانات عملاقة للكتب والدوريات والمصغرات الفيلمية والمواد السمعية البصرية... وتجيء قاعدة بيانات كورك لتكمل القواعد الأخرى.

وثمة مشروع آخر للمساهمة فى تكشيف واستخلاص المواد المطروحة على العنكبوتية هو ما عرف باسم (واصفات المواد الرقمية) والذى بدأه عالم النشر الإلكترونى فى نهاية تسعينات القرن العشرين. وهذه الواصفات عبارة عن روابط أبجدية رقمية لوصف المواد فى بيئة إلكترونية، وهذه الواصفات هى فى حقيقة أمرها واصفات عالمية متفردة، وتيجان للتحديد الدائم لمحتويات الخط المباشر المسجلة على دليل الخط المباشر. وهذه الواصفات يمكنها أن تغطى الملفات الرقمية فى أى شكل فهى تغطى النصوص والصور والفيديو

والمواد السمعية بل وحتى البرمجيات؛ كما أنها من جهة أخرى تغطى مستويات عديدة من المحتويات، وعلى سبيل المثال فإنها يمكن أن تغطى كتابًا بأكمله أو فصلاً فى كتاب أو الإيضاحيات فقط بل تغطى جملاً فردية بل ربما كشاف الكتاب فقط. وباختصار هو نظام يصف الإنتاج الفكرى الإلكترونى ويعطى كل وثيقة رمزًا فريدًا لا يزاحمها فيه وثيقة أخرى، وقد قصد به تحديد هوية كل وحدة معلومات موجودة على العنكبوتية، كما يحدث فى حالة الترقيم الدولى الموحد للكتب والترقيم الدولى الموحد للدوريات.

وهذه الواصفات يمكن وضعها فى عدة أماكن، وعلى سبيل المثال يمكن وضعها على المادة العنكبوتية نفسها، فى أية تجميعة معلومات تضم فيها تضم المادة الموصوفة، على صفحة العنكبوتية التى تصف المادة، فى قاعدة البيانات، أو كمدخل فى نظام التكشيف.

والحقيقة أن تيجان الواصفات ليس لها دلالة جوهرية أو معنى معين على نحو ما نصادفه فى رمز التصنيف إنما هى جذاذة محتويات كل منها فريد فى بابه ولا يتكرر مع أى مادة أخرى. وهذه الواصفات تختزن فى دليل معين يسمح بالدخول إلى العنوان الجارى فى الإنترنت لصاحب الحق فى الوثيقة ومعرفة أين تكمن المعلومات المطلوبة الآن. والمسئول عن صيانة صفحة الاستجابة واستمراريتها هو المؤلف أو الناشر أو صاحب الحق فى المادة، وهو الذى يسجل البيانات عنها وشروط الإفادة منها.

ودليل (واصفات المواد الرقمية) يمرر الأسئلة إلى المواقع الأكثر حداثة على الإنترنت للحصول على محتويات المادة. وعندما تتغير العناوين فإن الدليل يقوم من تلقاء نفسه بتمرير السؤال إلى حيث توجد المحتويات حاليًا أو يقدم المعلومات اللازمة لتوصيل المستفيد إلى المحتويات. وعندما تتغير مواقع المواد أو تتغير ملكيتها فإن الدليل يضع عينه على تلك الثغرات ويلاحقها.

وعلى الرغم من أن الهدف المطلق من نظام (واصفات المواد الرقمية) هو إدارة الملكية الفكرية، إلا أنه مفيد فى تقديم خدمات تكشيف واستخلاص للمواد الرقمية المعنية إلى جانب خدمات توصيل الوثائق.

وصفوة القول فيما يتعلق بتنظيم وتكشيف واستخلاص العنكبوتية والآراء المختلفة

حول هذا الموضوع، أود القول بأن طبيعة عدم الثبات والاستقرار فى مصادر الإنترنت والفيضان الغامر الذى يلقى فيها يوميًا تنأى بها عن أن تخضع لأية عملية تنظيم مركزية وكاملة فى المستقبل المنظور.

إن تنظيم وتوحيد العنكبوتية ومصادرها هو حلم ما يزال بعيد المنال، وإن كانت هناك خطوات على الطريق مثل: (نواة دبلن)، (كورك مركز معلومات الخط المباشر)، (واصفات المواد الرقمية). والأهم من هذا كله هو أن المكتبيين الذين قدموا: مارك، تدوب، تدمك، تدمد، التقنين الأنجلو أمريكى للفهرسة الوصفية هم الآن فى قلب عملية تنظيم العنكبوتية.

والمشكلات التى تواجه التنظيم والتحليل والتكشيف والاستخلاص لمواد الإنترنت هي:

١- المعلومات الضخمة جدًا المطروحة على العنكبوتية.

٢- التكرار الشديد فى تلك المعلومات.

٣- التنظيم الرديء جدًا لتلك المعلومات.

٤- فيضان المعلومات غير الصحيحة والتافهة.

٥- التغير الدائم فى تلك المعلومات حذفًا وإضافة وموقعًا.

ولو استمرت تلك الاتجاهات السلبية وتمكنت وأحكمت سيطرتها فإنه فى خلال عقد واحد من الزمان سوف تصبح الإنترنت مستنقعًا بالنسبة لاسترجاع المعلومات الجادة، ذلك أنها سوف تشتمل على أطنان من المعلومات الرديئة الكاذبة تضيع فى وسطها كيلوجرامات المعلومات الجيدة الأصلية. وبدلاً من أن تكون مستودعًا للبضاعة الغالية الثمينة ستغدو سوقًا شعبية للبضاعة رخيصة الثمن والتوافه والعبث والإعلانات التجارية.

ومن المؤكد أن التكنولوجيا الحديثة تساعدنا فى الوصول إلى مصادر معلومات الإنترنت وفى نفس الوقت تزيد من قدرتنا على تنظيمها، ولكن من سوء الحظ أن الإنترنت تركز فقط على بناء قواعد ومخازن المعلومات ولا تبذل جهدًا يذكر فى تنظيم تلك

المخازن وتكشيف الإنترنت هو مثل صندوق باندورا الذى ما إن فتحته إلا وانطلقت منه جميع الشرور والآثام، وهى فى حقيقة الأمر تحدى حقيقى لمهنة التكشيف والاستخلاص. والكشافات فى الإنترنت يجب أن تكون جزءًا أساسيًا فى الإنترنت، ولكنها للأسف ليست كذلك فى الوقت الحاضر.

لقد كان هناك جدل كبير حول الدفاع عن وجود نظم تكشيف معقدة للإنترنت كما كان هناك أيضًا جدل حول لماذا تفشل تلك الكشافات، وأن النظم البسيطة فيها الكفاية والقدرة وقد تكون الإجابة خارج قضية التعقيد والبساطة فى النظم، وقد تكون أننا فى حاجة إلى مفهوم جديد، أو نوع جديد من التكشيف لم ندركه بعد.

وربما كانت المشكلة العظمى فى تكشيف الإنترنت هو الحجم الشفاف للنظم الفيزيقية ومصادر المعلومات، ولذلك فإن البعض يندهش لما أنجزناه فى هذا الصدد وكيف أنجزناه: هناك عدد قليل من المعايير (وكانت أورل خطوة على الطريق)، وليست هناك بنية كبرى موحدة، وأدوات البحث المستخدمة على الإنترنت بدائية ومتضاربة، وقد تداخل ذلك كله وتعقد مع آراء وانتقادات ووجهات نظر عدد لا نهاية له من الأفراد والهيئات كلهم يقدمون اقتراحات فقط لما ينبغى أن تكون عليه الإنترنت. وفى ظل هذا المناخ وهذا النوع من البيئات يكون من الصعب علينا أن نتحدث عن تكشيف حقيقى للإنترنت أو عن الميتاداتا لمصادر العنكبوتية. إننا فى حاجة إلى نظرية جديدة للتكشيف.

مهنة التكشيف والاستخلاص.

خرج التكشيف والاستخلاص من عباءة مهنة المكتبات وكوّن لنفسه مجالاً مستقلاً ومهنة قائمة بذاتها وإن لم يقطع صلته برحمه؛ وحيث المؤسسات التى تعلم علم المكتبات والمعلومات هى التى تعلم كذلك علم التكشيف والاستخلاص أحيانًا كجزء من تخصص المكتبات وغالبًا كجزء من تخصص المعلومات وأحيانًا ثالثة كتخصص قائم بذاته (التوثيق). وللأسف دخل إلى مهنة التكشيف والاستخلاص كثير من الأدعياء ممن لا علم لهم ولا خبرة.

ليست هناك أقسام أو مدارس قائمة بذاتها لتعليم التكشيف والاستخلاص، وإنما هى مجرد مقررات كثرت أم قلت ضمن مناهج مدارس علم المكتبات والمعلومات، كما تقوم الاتحادات المهنية بتنظيم دورات تدريبية طالت أم قصرت على التكشيف والاستخلاص. وقد يلجأ البعض إلى تعليم نفسه بنفسه هذا العلم الفن عن طريق قراءة الكتب والمقالات وفحص الكشافات والمستخلصات ودراستها وكذلك دراسة أدلة التكشيف والمعايير، ثم تطبيق ذلك كله على الواقع والتعلم عن طريق التجربة والخطأ. وهناك على الجانب الآخر التعلم أثناء العمل أى التتلمذ على يد ممارس.

وعلى الرغم من الوفرة فى اتحادات المكتبات والمعلومات على كافة المستويات: الوطنى، الإقليمى، الدولى إلا أن عدد اتحادات التكشيف والاستخلاص محدود ومبعثر حول العالم. ففى سنة ١٨٧٧ – نفس سنة إنشاء اتحاد المكتبات فى بريطانيا – كوّن هنرى بنيامين هويتلى "جمعية التكشيف" فى بريطانيا، ولكنها لم تستمر طويلاً إذ أغلقت أبوابها سنة ١٨٩٠ بسبب العجز المالى. وفى سنة ١٩٥٧ أنشئت "جمعية المكشفين" بمبادرة من ج. نورمان نايت، وهى أنشط جمعية فى هذا الصدد ومن بين أنشطتها رعاية مصالح المكشفين البريطانيين وتحسين معايير التكشيف وتنظيم دورات تدريبية وتخصيص جائزة (ميدالية هويتلى) لأحسن كشاف. وفى سنة ١٩٦٨ أنشئت "الجمعية الأمريكية للمكشفين" بهدف جعل التكشيف مهنة ذات جاذبية. وفى أماكن أخرى من العالم قامت جمعيات مماثلة: كندا، استراليا، اليابان، الصين، جنوب إفريقيا وغيرها... هذا إلى جانب الجمعيات العامة التى يدخل التكشيف والاستخلاص جزءًا من نشاطها مثل (الاتحاد الوطنى لخدمات الاستخلاص والمعلومات) الذى يجمع تحت مظلته خدمات التكشيف والاستخلاص الفردية).

والحقيقة أن الناس تدخل إلى مهنة التكشيف والاستخلاص من اتجاهات عديدة: مؤلفون، محررون، باحثون، أساتذة جامعة، ربات بيوت، أرباب بيوت، وبطبيعة الحال مكتبيون. بعضهم يتفرغ لهذا العمل وبعضهم يجعله مصدر دخل إضافى. ومجالات العمل المفتوحة أمامهم:

١ - تكشيف الكتب وما فى حكمها واستخلاصها.
٢ - تكشيف الدوريات واستخلاصها.
٣- تكشيف الوسائط الحديثة واستخلاصها.
٤ - تكشيف الإنترنت واستخلاصها.

والعمل فى تلك المجالات قد يكون عملاً حرًا انتدابًا، وقد يكون العمل لدى ناشر أو لدى مؤسسة تكشيف واستخلاص، كما قد يكون لدى مؤسسة معلومات تؤدى هذه الخدمة إلى جانب خدمات معلوماتية أخرى؛ كما قد يكون لدى مؤسسات مصدرة للدوريات العلمية أو مؤسسات صحفية مصدرة للجرائد والمجلات العامة.

ولابد من التأكيد على أن التكشيف هو عمل دائم مستمر ونحن فى حاجة مستمرة إلى الكشافات والمستخلصات ما وجدت مصادر المعلومات ونظم المعلومات، ولذلك فإن هناك حاجة دائمة وماسة إلى المكشفين والمستخلصين، وربما تختلف الأدوار وتتحول وعلى سبيل المثال عندما نتحول إلى استخدام برمجيات التكشيف، فمن يكون أقدر على تصميم تلك البرمجيات من شخص مارس التكشيف وخبر أساسياته... وهناك على الجانب الآخر فرص لا حد لها تتسع بصفة مستمرة أمام التكشيف والاستخلاص المتقدمة فى البيئة الإلكترونية: قواعد بيانات النص الكامل، العنكبوتية، قواعد بيانات الصور... وسوف يحتاج المكشفون والمستخلصون فى الألفية الثالثة إلى مواكبة التطورات الواسعة فى المجال وركوب الموجة.

لقد شهدت ستينات وسبعينات القرن العشرين تزايدا واضحًا فى عدد البحوث والدراسات الصادرة فى ميدان التكشيف والاستخلاص، من بينها بحوث نظرية وبحوث عملية وبحوث تجريبية. ومن بين كلاسيكيات البحوث التجريبية تلك التى قام بها كل من كرينفيلد وكسلر وجارفيلد. هذا على حين شهد عقد الثمانينات وعقد التسعينات انتكاسة خطيرة فى تلك البحوث والدراسات إلا أن عصر الإنترنت قد أحدث عودة قوية إلى البحث العلمى فى مجال التكشيف والاستخلاص، وقدمت صناعة

تكنولوجيا المعلومات أموالاً طائلة لتلك البحوث إيمانًا منها بأنه فى قلب بناء قواعد المعلومات تكمن مشكلة أدوات التكشيف والاستخلاص.

المصادر

١- حشمت محمد على قاسم. مدخل لدراسة التكشيف والاستخلاص ـ القاهرة دار غريب، ٢٠٠٠م.

2- Agosti, Maristella and Alan Smeaton. Information Retrieval and Hypertext.- Boston: Kluwer Academic, 1996.

3- American Society of Indexers. Indexing the Web.- URL: http://www.asindexing.org /webndx.shtml (2000).

4- Anderson, Margaret Dampier. Book Indexing.- Cambridge MA: Cambridge University Press, 1985.

5- Bell, Hazel K. History of Indexing Societies.- in.- The Indexer.- Vol. 20, 21 (April, 1996- April,1998).

6- Bellardo, Trudi. Subject Indexing: An Introductory Guide.- Washington, D.C.: Special Libraries Association, 1991.

7- Bland, J. Automatic Indexing in the Humanities: Full-Text Versus Titles and Abstracts.- MSLS Thesis.- Chapel Hill: University of North California, 1995.

8- Borko, Harold and Charles Bernier. Abstracting: Concepts and Methods.- New York: Academic Press, 1975.

9- Borko, Harold and Charles Bernier. Indexing Concepts and Methods.- New Yourk: Academic Press, 1978.

10- Cleveland, Donald and Ana Cleveland. Introduction to Indexing and Abstracting.- Englewood: Libraries Unlimited, 2001.

11- Collison, Robert Lewis. Indexes and Indexing.- 4th ed.- London: Benn, 1972.

12- Craven, Timothy C. String Indexing.- Orlando: Academic Press, 1986.

13- Crimmis, Edward T. The Art of Abstracting.- 2nd ed.- Arlington: Information Resources Press, 1996.

14- Hodge, Gail M. and Jessica Milsted. Computer Support to Indexing.- Philadelphia: National Federation of Abstracting and Information Services, 1998.

15- Meadow, Charles T. Text Information Retrieval Systems.- San Diego: Academic Press, 1998.

16- Mulvancy, Nancy. Indexing Books.- Chicago: University of Chicago Press, 1994.

17- Pfaffenberger, Bryan. Web Search Strategies.- New York: MIS Press, 1996.

18- Prasher, Ram Gopal. Indexing and Indexing Systems.- New Delhi: Medallion Press, 1981.

19- Taylor, Arlene G. Wynr's Introduction to Cataloging and Classification.- 9th ed.- Westport: Libraries Unlimited, 2004.

20- Weinberg, Bella Haas (Edit.). Indexing: The State of our Knowledge and the State of Our Ignorance.- Medford: Learned Information, Inc., 1989.

21- Wellisch, Hans H. Indexing From A to Z.- 2nd ed.- New York: H. W. Wilson, 1995.

22- Wheatley, Henry Benjamin. What Is an Index: A Few Notes on Indexes and Indexers.- London: H. Sotheran, 1978.

23- Wheeler, Martha Thorne. Indexing: Princples, Rules and Examples.- 5th ed.- Albany: New York State Library, 1957.

24- Wilson, Patrick. Two Kinds of Power: An Essay on Bibliographic Control.- Berkeley: University of California Press, 1968.

25- Woodward, Jeannette. Cataloging and Classifying Information Resources on the Internet.- **in**.- Annual Review of Information Science and Technology.- Medford: Information Today, 1996. Vol. 31.

تكنور، جورج ١٧٩١ـ ١٨٧١

Ticknor, George 1791- 1871

ولد جورج تكنور فى الأول من أغسطس ١٧٩١ لأبيه إليشع وأمه إليزابيث بيلنجز كورتيس تكنور. وكان والد جورج شخصية هامة جدا واسع الثراء فى مجتمع بوسطون مما مكنه من أن يرسل ابنه إلى كلية دارموث للتعلم فيها فى سن مبكرة، وبعد ذلك أحضر له معلما مخصوصًا هو الدكتور جون سليفستر جاردنز ليفقهه فى الكلاسيكيات، وكان الدكتور جاردنز هو أشهر أستاذ لاتينى يونانى فى بوسطون آنذاك. وبعد عدة سنين من الدراسة الشاقة أعقبتها عدة سنين من الاشتغال بالقانون اتخذ جورج قراره المصيرى بترك العمل بالقانون كما رفض فكرة الاشتغال بالسياسة على نحو ما قام زملاؤه وأصدقاؤه جوزيف ستوري، دانييل وبستر، إدوارد إيفريت الذين انخرطوا فى سلك السياسة. ورفض الرجل أيضا العمل فى إدارة الأعمال والتجارة مفضلا على كل ذلك الاشتغال بالبحث والكتابة والفكر "حياة الأدب"؛ وارتحل الرجل إلى الخارج للدراسة فى جوتنجن لمدة أربع سنوات.

وعندما عاد الرجل إلى بوسطون سنة ١٨١٩ اتخذ اسم آبيل سميث وعمل أستاذا للغات والآداب الفرنسية والأسبانية فى جامعة هارفارد وظل فى هذه الوظيفة حتى ١٨٣٥ عندما استقال وكرس حياته للبحث والكتابة (وكانت زوجته قد ورثت ثروة طائلة أعانته بها على التفرغ، وخاصة فى تأليف رائعته تاريخ الأدب الأسبانى (١٨٤٩ فى ٣ مج). ومن بيته القائم على قمة تل بيكون فى بوسطون قاد الرجل الحياة الفكرية هناك ونظر إليه على أنه واحد من أهم القادة الاجتماعيين والمفكرين فى كل الولايات المتحدة. ومنح الدكتوراه الفخرية من جامعة هارفارد وجامعة براون سنة ١٨٥٠ ومن كلية دارموث سنة ١٨٥٨.

وفى خمسينات القرن التاسع عشر اهتم جورج تكنور مثل أقرانه من الأشراف بطوفان

الهجرات الأيرلدية غير المنظمة وغير المتعلمة إلى بوسطون. وكما كتبت اللجنة الدائمة لمكتبة بوسطون العامة فى تقريرها سنة ١٨٥٢ لم يكن هؤلاء المقيمون الجدد متعلمين ولم يكن لديهم إلا أقل القليل من الثقافة والعلم، وتساءل التقرير فى النهاية: ما هو علاج هذا الجهل المتفشى بينهم؟

أدرك جورج تكنور أن الحل فى رفع مستوى هذه المجموعة يكمن فى إنشاء مكتبة عامة تكون شعبية قدر المستطاع. وكان الهدف من وراء ذلك هو جمع هؤلاء الناس حول الشخصية الوطنية الأمريكية ودمجهم فى مؤسسات المجتمع الأمريكي. ومن هذا المنطلق عمل الرجل جاهدا لكى يجعل من مكتبة بوسطون العامة مكتبة شعبية ودافع الرجل بحرارة عن أن مكتبة بوسطون العامة ستكون فخار وتاج النظام التعليمى فى بوسطون وستكون مختلفة عن كل المكتبات المجانية (الحرة) فى أمريكا، ذلك أنها ستقتنى الكتب الشعبية التى تنمى الفكر والخلق بأعداد كثيرة من النسخ حتى يقرأها عدد كبير من الناس فى وقت واحد.

والحقيقة أن من الآثار الفكرية للرجل كما تذكر المصادر تقرير سنة ١٨٥٢ عن مكتبة بوسطون العامة الذى كتبه هو وزميله إدوارد إيفيريت، وينظر الثقات إلى الجزء الأخير من هذا التقرير على أنه أهم بيان مفصل شديد الوضوح كتب على الإطلاق حول فلسفة المكتبة العامة. وقد جذب هذا التقرير انتباه رجل المال الغنى الشريك فى شركة بارنج أخوان فى لندن. جوشوا بيتس وعندما قرأه قرر دفع مبلغ ٥٠٠٠ دولار لشراء كتب لمكتبة يتوفر أمناء المدينة على تدبير مبنى لإقامتها؛ تلك المكتبة التى تم افتتاحها سنة ١٨٥٤ وضمت ١٢٠٠٠ مجلد موزعة على قاعتين. وطوال عقد الخمسينات من القرن التاسع عشر أخذ تكنور على عاتقه الاشتراك النشط فى إدارة المكتبة ومتابعة أعمالها آخذا فى الاعتبار مبدأه الأساسى أن تكون المكتبة شعبية قدر الإمكان بعيدة عن القيود التقليدية التى يضعها المكتبيون المتشددون.

وقد ذهب هو نفسه إلى أوربا سنة ١٨٥٦ لشراء كتب للمكتبة. وفى سنة ١٨٦٠ قدم ٢٥٠٠ مجلد من مجموعته النفيسة فى الآداب واللغة الأسبانية هدية إلى المكتبة.

وقد ظل الرجل على علاقته الودية الوثيقة بمكتبة بوسطون العامة حتى وفاته فى السادس والعشرين من يناير ١٨٧١ بعد أن ظل عضو مجلس إدارة المكتبة طوال ثلاثة عشر عاما. ورغم إحباطاته بسبب عدم ارتياد الطبقات الوسطى للمكتبة وانتفاعهم بها إلا أن يقينه لم يتزعزع فى أن المكتبة العامة هى وسيلة من وسائل الضبط الاجتماعى وتعليم الجماهير، وكانت كتابته لتقرير سنة ١٨٥٢ وجهوده الحثيثة فى جعل بوسطون العامة شعبية قدر الامكان قد وضعته على رأس أهم الأوصياء فى تاريخ المكتبة العامة الأمريكية.

المصدر:

Harris, Michael H. Ticknor, George .- **in** .- Dictionary of American Library Biography.- Littleton: Libraries Unlimited, 1978.

تكنولوجيا المعلومات فى المكتبات ومراكز المعلومات

Information Technology in Libraries and Information Centers

انظر أيضًا: الاتصالات، تكنولوجيا؛ الإنترنت؛ الحاسبات الآلية؛ الليزر، أقراص.

لمصطلح تكنولوجيا – سواء كان المصطلح عربيًا أم أجنبيًا – معنيان أحدهما واسع والثانى ضيق. أما المعنى الواسع للمصطلح فإنه يعنى تطبيقات العلوم، فالعلوم على وجه الإطلاق لها جانبان أو وجهان أحدهما نظرى فلسفى والثانى تطبيقى عملى براجماتى. خذ على سبيل المثال علم النبات هذا هو الجانب أو الوجه النظرى فى العلم ثم خذ الزراعة وهو الجانب العملى التطبيقي؛ وخذ مثالاً آخر الكيمياء كوجه نظرى وخذ الصيدلة والصناعات الكيماوية كوجه تطبيقى، وعلى هذا الأساس نجد فى تصنيف ديوى قسمًا للعلوم البحتة أو الطبيعية يليه قسم العلوم التطبيقية أى التكنولوجيا. وهذا هو المعنى الواسع العريض لمصطلح تكنولوجيا.

أما المعنى الضيق الخاص للتكنولوجيا فهو استخدام الآلات فى عمليات الإنتاج والاستهلاك والتوصيل، أى توصيل المنتجات من المنتج إلى المستهلك. وهذا المعنى

الخاص الضيق هو الأكثر شيوعًا بين عامة الناس. وهذا هو أيضًا ما نعتمد عليه فى بحثنا هذا حيث نقصد بتكنولوجيا المعلومات استخدام الآلات فى إنتاج وتوصيل واستهلاك المعلومات.

ومن الناحية الفعلية الواقعية تبدأ تكنولوجيا المعلومات بدخول الطباعة إلى عالم المعلومات فى منتصف القرن الخامس عشر على يد يوحنا جوتنبرج والتطورات التى لحقت بها منذ ذلك الحين. لقد كان إنتاج الكتب قبل الطباعة يتم يدويًا ولما جاءت الطباعة أحدثت أول ثورة تكنولوجية فى عالم المعلومات، ولقد بدأ تصميم الحاسب الآلى على يد تشارلز باباج فى مطلع القرن التاسع عشر وإن لم يتم تصنيعه ودخوله إلى الخدمة إلا مع نهاية النصف الأول من القرن العشرين. كذلك يعتبر اختراع المصغرات الفيلمية والمواد السمعية البصرية فى النصف الثانى من القرن التاسع عشر من بين المحطات التكنولوجية التى أثرت فى عالم المعلومات. وكان اختراع أقراص الليزر واستخدامها فى اختزان واسترجاع المعلومات فى ثمانينات القرن العشرين ثورة أخرى من ثورات تكنولوجيا المعلومات، تبعتها بعد ذلك الإنترنت بكل آثارها العميقة فى كافة مجالات الحياة بما فى ذلك ركيزتها الأساسية المعلومات.

ومن منطلق تكنولوجيا المعلومات يقسم العلماء المجتمعات البشرية حاليًا (٢٠٠٦) إلى ثلاثة مجتمعات:

١- المجتمع ما قبل الصناعي: أى المجتمع الزراعى أو البدوى وهو مجتمع يعيش أساسًا على الماضى وتكنولوجيا المعلومات بل والمعلومات كلها قد لا تعنى له شيئًا مهمًا وغالبًا ما يطلق على هذا المجتمع، مجتمع أصحاب الياقات السوداء، أى الفلاحين والرعاة.

٢- المجتمع الصناعي: وهو المجتمع الذى يعتمد فى اقتصاده على الصناعة، والمعلومات وتكنولوجيا المعلومات ركيزة أساسية ووسيلة هامة فى هذا المجتمع لتحقيق غاياته وأهدافه، وغالبًا ما يطلق على هذا المجتمع أصحاب الياقات الزرقاء أى عمال الصناعة.

٣- المجتمع ما بعد الصناعى أو مجتمع المعلومات: وهو الذى يعتمد فى اقتصاده على المعلومات وتكنولوجيا المعلومات حيث تصبح المعلومات سلعة تباع وتشترى. وغالبًا ما يطلق على هذا المجتمع مجتمع أصحاب الياقات البيضاء.

والحقيقة إن موضوع تكنولوجيا المعلومات هو موضوع واسع ممتد وحدوده مراوغة لا يسهل الإمساك بها، وكما قلت يمتد زمنيًا ليغطى ٥٥٠ سنة على الأقل، وبالتالى يحتاج إلى مجلدات كثيرة لتناوله بهذه الكيفية وتغطية كافة جوانبه، ولأغراض بحثنا هنا سوف يقتصر الموضوع على تكنولوجيا المعلومات فى المكتبات ومراكز المعلومات فقط. ولما كانت المكتبات هى مؤسسات استهلاك وتوصيل وخدمة المعلومات لأنها غير منتجة للمعلومات فلسوف يتم تحديد الموضوع أكثر من هذه الزاوية. ولقد رأيت أن أغلب المصادر تقصر تكنولوجيًا المعلومات على استخدام الآلات فى المكتبات منذ سبعينات القرن العشرين على اعتبار أنها الفترة التى اشتد فيها عود الحاسب الآلى ودخل إلى الخدمة فى المكتبات وأحدث ثورة عارمة فى العمليات والخدمة المكتبية، وإن كانت الستينات قد شهدت خطوات محدودة فى هذا الصدد، ولكن المصادر اعتبرتها إرهاصات أو مقدمات لما حدث فى العقود التالية.

وبناءً على كل ما تقدم فإننا فى بحثنا هذا سوف نقتصر على الاستخدام الآلى فى المكتبات ومراكز المعلومات اعتبارًا من سبعينات القرن العشرين، مع ما يستلزم ذلك من ارتجاعات تاريخية قبل ذلك العقد.

لقد كان الدافع إلى الاستخدام الآلى فى المكتبات قبل السبعينات هو رغبة العاملين فى المكتبات فى تحسين الخدمات المكتبية التى تقدم للمستفيدين من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات المتاحة آنذاك. وكانت التكنولوجيا المتاحة قبل سبعينات القرن العشرين هى النظم الآلية المبنية على البطاقات المثقوبة التى تستخدم الفرز الميكانيكى للبطاقات، والتى تستخدم أيضًا ماكينات الجدولة التى كانت تصنعها أساسًا شركة أى بى إم، تلك الماكينات كانت تستطيع إعداد القوائم وتركم البيانات فى مجموعات من الأعمدة

على البطاقات المثقوبة. وقد حل محل تلك الماكينات المبرمجة بلوحة مفاتيح سلكية ونظم الجدولة، الحاسبات الآلية ذات البرنامج المختزن فيها على نحو ما نصادفه فى نظم حاسبات أى بى إم ١٤٠/١٤١. هذه الحاسبات الباكرة استخدمت البطاقات المثقوبة لإدخال البرامج والبيانات إلى جانب الشريط الممغنط للاختزان الدائم العادى. وقد استخدمت مع تلك الأجهزة تطبيقات الإعداد المتتابع على دفعات لأن تلك الأجهزة فى ذلك الوقت لم تكن فيها إمكانيات الخط المباشر التفاعلية؛ سواء فى تجهيزاتها المادية أو برمجياتها حين التشغيل. وكانت نظم التشغيل، فى قائمة تلك الحاسبات تتيح لمشغلات الحاسب أن تؤدى أعمال البرنامج المبدئية فى برمجيات نظم التشغيل وأن تقوم ببعض الجدولة على أساس الدفعات المتتابعة. ومن خلال هذه الحاسبات المبكرة بدأت المكتبات ميكنة بعض عملياتها لتحسين الأداء وتطوير الخدمات. وفى ذلك الوقت الباكر كشفت التجارب المكتبية عن نجاح الميكنة في:

١- زيادة رقعة الوصول إلى مجموعات المكتبة وخدماتها، وذلك من خلال ميكنة فهارس المكتبة؛ ومن ثم إمكانية تعدد تلك الفهارس ونقلها إلى أماكن مختلفة.

٢- تحسين انسياب العمل والإجراءات الفنية بالمكتبة، إلى جانب تحسين الضبط البيليوجرافى للأرصدة؛ وتطوير عمليات الجرد.

٣- التوفير الواضح فى النفقات فى بعض الجوانب وتحويل الفائض لإنفاقه فى وجوه أخرى فى حاجة إليه.

٤- تحقيق نوع من التكامل فى أداء العمل المكتبى، مما يسهل إدخال خدمات جديدة للمستفيدين.

٥- استخدام نظم معيارية متفق عليها بدلاً من قيام كل مكتبة بإعداد نظمها الخاصة.

٦- تيسير التعاون بين المكتبات مما يساعد على توسيع نطاق استعمال المصادر المكتبية فى اتجاهات عديدة.

ومع دخول نظم الخط المباشر التفاعلية فى نهاية عقد السبعينات من القرن العشرين ومواكبة ذلك لتطور شبكات الاتصال عالية السرعة والإنترنت مع نهاية الثمانينات، تم تدعيم الاستخدام الآلى فى المكتبات بجوانب جديدة إلى جانب تلك المذكورة سابقًا، ومن بين الجوانب الجديدة نصادف:

١- توسيع دور تكنولوجيا المعلومات فيما وراء العمليات الفنية التقليدية والضبط الببليوجرافى للأرصدة لتضم تصوير الوثائق رقميًا وقواعد بيانات النص الكامل وتكشيف واستخلاص النصوص، مع التوسع فى إمكانيات الوصول للمعلومات أكثر وأكثر من جانب المكتبيين والمستفيدين على السواء.

٢- توسيع تطبيق تكنولوجيا المعلومات فى أداء الأعمال الإدارية والكتابية من خلال استخدام الحاسبات الصغيرة.

٣- توسيع نطاق استخدام الحاسبات الصغيرة (حاسبات المكاتب) فى توصيل البيانات الببليوجرافية من خلال شبكات المناطق المحلية؛ وبعد ذلك عن طريق شبكات المناطق الواسعة على نحو ما حدث فى طرح الفهارس ومجموعات الوثائق الإلكترونية على الخط المباشر والإنترنت فيما بعد.

٤- ساهمت تكنولوجيا المعلومات فى جعل المكتبات حتى التقليدية منها مكتبات بلا أسوار يمكن الدخول إلى فهارسها ومقتنياتها من أى مكان واستخدام مصادرها دون التواجد الفيزيقى داخل المكتبة.

ولئن كان عقد الستينات هو عقد التجريب والاستقصاء فيما هو متاح فى الاستخدام الآلى فى المكتبات إلا أن عقد السبعينات قد جلب معه ثمرات مؤكدة فى الاستخدام الآلى وفى نفس الوقت ألقى الضوء على مشكلات جديدة فى هذا الاستخدام، ومن بينها:

أ - مشكلات العلاقات البينية فى تطبيقات تحسيب المكتبات المتناظرة.

ب - مشكلات الحاجة إلى أجهزة وبرمجيات أكثر فاعلية وأكثر التصاقًا بالعمل المكتبى.

ج - مشكلات الحاجة إلى نظم معيارية تذهب ما وراء مارك.

د - مشكلات الحاجة إلى برمجيات التطبيقات العامة والحاجة إلى طرق محسنة لتطوير برمجيات التطبيقات الخاصة.

هـ - مشكلات الحاجة إلى العمل الجماعى التعاونى والمشابكة بين المكتبات.

لقد بدأ مفهوم ميكنة المكتبات كما أسلفت باستخدام معدات البطاقات المثقوبة أولاً وبعد ذلك استخدمت المكتبات تكنولوجيا الحاسب ذى البرنامج المختزن بداخله، وذلك لتحسين العمليات والخدمات المكتبية وأيضًا العمليات الإدارية بها. وقد ركز العمل الباكر على بعض الجوانب البسيطة مثل: طباعة بطاقات الفهرس، إعداد الفهارس المطبوعة (على شكل كتاب)، إعداد طلبيات الشراء، تسهيل عمليات الإعارة وتداول المجموعات. وكانت هذه النظم الباكرة غير مرئية بالنسبة للمستفيد إلا فى حالتين فقط: فهرس المكتبة، الاستعارة الخارجية. وهذا هو أقصى ما حملته الستينات فى ميكنة المكتبات.

ومع دخول السبعينات وتطور الحاسبات الكبيرة على نحو ما نصادفه فى سلسة آى بى إم ٣٦٠/ ٣٧٠ كان من الطبيعى أن تفكر المكتبات فى تطبيقات أوسع وأعمق وأكثر فاعلية، ومن ثم الانتقال إلى نظم الخط المباشر التفاعلية. وقد سهلت الحاسبات الصغيرة تلك الهجرة إلى نظم الخط المباشر التفاعلية، لأن تلك الحاسبات صممت أساسًا لعمليات التحسيب الآنى. وعندما بدأت الحاسبات الكبيرة فى تسهيل إقامة مطارف بعيدة أخذ مصممو النظم المكتبية فى الإفادة من الإمكانيات الجديدة تلك: أولاً عن طريق تعظيم طاقة نظم الدفعات المتتابعة، وبعد ذلك عن طريق التطبيقات التفاعلية المبنية على نظم الإدخال - الإخراج. وكانت حاسبات الجيل الثانى من أمثال آى بى إم ١٤٠١ - التى كانت ركيزة الستينات غير مصممة أصلاً فى برمجيات تشغيلها على دعم العملية التفاعلية رغم إجراء عدة تجارب خط مباشر على تلك الأجهزة.

وفى سنة ١٩٧٥ عند دخول الحاسبات المتوسطة ظهرت حاجة المكتبات إلى نظم آلية ديناميكية تفاعلية آنية. ومن المقطوع به أن الحاسبات التفاعلية جعلت من الممكن تبنى

مفهوم النظم المتكاملة فى أداء العمليات والخدمات المكتبية. ومع ظهور شبكات الخط المباشر البيليوجرافية مثل أو سى إل سى: أى مركز مكتبات الخط المباشر فى أوهايو وأوتلاس أى نظام ميكنة المكتبات فى جامعة تورنتو وآر إل جى / آر إل آى إن (مجموعة مكتبات البحث / نظام معلومات مكتبات البحث)، إلى جانب العمل الرائد الذى تم من خلال نظم مؤسسات فردية مثل نظام نوتيس الخاص بجامعة الشمال الغربى ونظام بالوتس فى جامعة ستانفورد. مع ظهور هذا كله دخلت حقبة نظم الخط المباشر فى أداء العمليات والخدمات المكتبية وفتح الطريق واسعًا أمام التكنولوجيا المعيارية فى المكتبات.

ومن منتصف حتى أواخر السبعينات من القرن العشرين ظهرت شركات النظم التى قامت بتطوير النظم المكتبية التجارية، وقد تواكب ذلك مع تخفيض منح البحث التى كانت تقدم للمكتبات لتطوير نظمها. فى تلك الفترة وتحت تلك الظروف بدأت المكتبات فى شراء تلك النظم التجارية بدلاً من تطوير النظم الداخلية الخاصة. ومع نهاية ذلك العقد أخذت المكتبات التى طورت نظامًا خاصًا بها فى التحول إلى البدائل التجارية أيضًا؛ وخاصة أن النظم الداخلية كانت بحاجة إلى طاقم من الفنيين لإدارة وصيانة النظام والتعامل مع كافة مشكلات برمجيات النظام. وقد شجع شركات النظم على الاستثمار فى برمجيات المكتبات اتساع سوق المكتبات الراغبة فى الميكنة وانخفاض أسعار الأجهزة وخاصة الحاسبات المتوسطة وظهور ما عرف بالأجهزة الذكية، واختراع المطارف المبنية على المعدات الصغيرة. وكما أشار جيسى شيرا فى كتابه "التوثيق وتنظيم المعرفة" سنة ١٩٦٦م أصبح الاستخدام الآلى فى المكتبات موضة مثل موضات الملابس. وكان الجدل حول مميزات وعيوب كل نظام يسير بنفس القدر من الحرارة.

وبسبب كون الاستخدام الآلى فى المكتبات "موضة" فى ذلك الوقت وبسبب الجدل حول سلبيات وإيجابيات هذه الموضة قام بعض الباحثين بإجراء دراسات ميدانية حول تلك الموضة ومن بين الدراسات الجادة تلك التى قام بها بول واسرمان سنة ١٩٦٥ وكانت دراسة ميدانية بناها على استبيان أعد لهذا الغرض حول ميكنة المكتبات، وقد كشفت الدراسة عن أن ٥٠٪ ممن أجابوا على الاستبيان يعتقدون أن إدخال الآلات إلى

العمل المكتبى سوف يحسن الأداء والإجراءات، ولكنهم لأسباب مختلفة لم يدخلوا الماكينات إلى مكتباتهم. أما الـ ٥٠٪ الآخرون فلم يكونوا مقتنعين أساسًا بفائدة تلك التكنولوجيا، وكان بعضهم يرى أن تكنولوجيا الحاسبات لن تحسن الأداء المكتبى بأى حال. وكان ٢٠٪ فقط ممن أجابوا على الاستبيان قد بدأوا بطريقة أو بأخرى فى إدخال الميكنة إلى مكتباتهم.

وبعد ثمانى سنوات فقط من تلك الدراسة نشرت فى سنة ١٩٧٣ دراسة أخرى مسحية قام بها فرانك باترينو سترو من "معهد بحوث واستشارات ميكنة المكتبات" كشفت عن أن هناك ٢٠٠٠ مشروع ميكنة مكتبات فى أنواع مختلفة من المكتبات فى الولايات المتحدة الأمريكية، وتوقعت الدراسة أن عدد تلك المشروعات فى سنة ١٩٧٣ حول العالم كله قد بلغ نحو عشرين ألف مشروع.

فى عقد السبعينات ثار الجدل حول ما إذا كان استخدام الحاسب الآلى فى أعمال المكتبات يمكن أن يوفر فى التكاليف إلى جانب تحسين الأداء، ولكن الدراسات التى أجريت فى هذا الصدد كشفت عن أنه ليس هناك توفير فى النفقات، ولكن هناك تحسن فى الأداء سواء فى العمليات أو الخدمات ورأى البعض أن التحسن فى الأداء يجب أن يترجم إلى مال، وربما من هذا المنطلق تقدمت ميكنة المكتبات خطوات واسعة على نحو ما سوف نلمسه فى ثمانينات القرن العشرين. وقد أشار بعض الباحثين إلى أن بعض العمليات المكتبية قد انخفضت تكلفتها فعلاً مع الميكنة وخاصة فى مجال الفهرسة المنقولة على النحو الذى كان يتيحه مركز مكتبات الخط المباشر.

وكان تركيز المكتبات التى تعد نظمها داخليًا بصفة فردية على المجالات العريضة ولكن فى سياق هدف مستقبلى لوضع نظام متكامل متعدد الوظائف. وفى ظل الافتقار إلى المعايير الموحدة فى تكنولوجيا المعلومات فى السبعينات، وحيث لم يكن هناك توحيد إلا فى عمليات الضبط الببليوجرافى، كان من الصعب وغير العملى تحقيق أى درجة كبيرة فى تكامل النظام. وعلى الرغم من أن بعض المكتبات الفردية، كانت تخطط لنظمها الآلية على

أساس أن تكون نظمًا متعددة التطبيقات وذات أنظمة فرعية إلا أن حقيقة الأمر أن ما سمى بالنظم الفرعية لم يكن إلا نظمًا مستقلة ومنفصلة ذات تطبيقات خاصة: التزويد، الفهرسة، ضبط الدوريات، الإعارة.

وربما كان أهم حدث فردى فى السبعينات، والذى دفع التعاون فى مجال الميكنة قدمًا إلى الأمام، والذى دفع أيضًا مكتبة الكونجرس إلى اتخاذ خطوات إيجابية جادة فى اتجاه مبادرات المشابكة هو تحول أو سى إل سى باتجاه الخط المباشر ١٧ مايو ١٩٧٢، ومن ثم أوجد علاقات تعاون وثيقة مع خمس من شبكات المكتبات الإقليمية خارج أوهايو هى شبكات:

١- مركز بتسبرج الإقليمى للمكتبات.

٢- الفهرس الموحد للمكتبات فى بنسلفانيا.

٣- المكتبات الجامعية الخمس المتحدة.

٤- شبكة معلومات مكتبات نيو إنجلاند.

٥- المركز التعاونى لمكتبات الكليات.

ولم تأت سنة ١٩٧٥ إلا وكان مركز مكتبات الخط المباشر يشترك فيه أكثر من ٥٠٠ مكتبة؛ ومع نهاية عقد السبعينات ارتفع عدد المكتبات المشتركة فى هذا المركز إلى أكثر من ٢٠٠٠ مكتبة أكاديمية وبحثية وعامة ومتخصصة.

وبعد ١٩٧٠ وهى السنة التى أسست فيها "اللجنة الوطنية للمكتبات وعلم المكتبات" بدأ الاتجاه نحو إنشاء شبكة وطنية موحدة لمصادر المكتبات. وفى ١٧-٢٠ من أبريل سنة ١٩٧٤ نظمت المؤسسة الوطنية للعلوم ومجلس مصادر المكتبات (مؤتمر الضبط البيليوجرافى الوطني). وقد تحول هذا المؤتمر إلى (الجماعة الاستشارية للضبط البيليوجرافى الوطني)، والتى شكلت عددًا من اللجان الفرعية لدراسة القضايا الأساسية حول القوالب وأدوات الاستناد. وفى سنة ١٩٧٦ قامت مكتبة الكونجرس بإنشاء (مكتب تطوير الشبكات) وكانت هنريت أفرام رئيسة هذا المكتب. وكان إنشاء هذا المكتب إيذانًا

بأن مكتبة الكونجرس قد أخذت زمام المبادرة فى تطبيق تكنولوجيا المشابكة لبناء برنامج خدمات مكتبية شامل على النطاق الوطنى. وتذكر المصادر أن برمجيات المشابكة الأولى تم إنتاجها لحساب مكتبة الكونجرس فى نفس سنة ١٩٧٦. ولقد تغير اسم الجماعة الاستشارية فيما بعد ليصبح (جماعة الشبكة الاستشارية). وقد اقترحت الجماعة فى ثوبها الجديد تكوين قوة عمل لتصميم معمار الشبكة؛ وبعد اثنى عشر شهرًا قام دانييل بروستين مدير مكتبة الكونجرس بتشكيل (لجنة الشبكة الاستشارية) من بعض أعضاء جماعة الشبكات وأعضاء جدد. وهذه الجماعة قامت بدورها بتشكيل جماعة المعمار الفنى للشبكة، والتى تعاونت مع مكتب تطوير الشبكة ومجلس مصادر المكتبات واللجنة الوطنية للمكتبات وعلم المعلومات لإنشاء نظام الشبكة على النطاق الوطنى.

وفى سنة ١٩٧٥ كانت اللجنة الوطنية للمكتبات وعلم المعلومات قد أنشأت (قوة العمل حول النظام الوطنى للدوريات) وقد اقترحت قوة العمل فى الدراسة التى أعدتها شبكة ذات ثلاثة مستويات، وحيث تمثل المكتبات الفردية وشبكات الولايات والشبكات الإقليمية المستوى الأول؛ وحيث تجمع طلبات المستفيدين أولاً فى المكتبة المحلية وتنطلق منها إلى شبكات الولايات والشبكات الإقليمية حسب مقتضيات الأحوال. أما المستوى الثانى فقد تمثل فى المركز الوطنى للدوريات، بينما مثلت مكتبة الكونجرس المستوى الثالث. وكانت مكتبة الكونجرس تنسق عملية الوصول إلى المجموعات القوية التى تساند مجموعاتها هى، بينما كان المركز الوطنى للدوريات يجمع أكبر كمية ممكنة من الدوريات فى كل المجالات ماعدا الطب والزراعة. وبطبيعة الحال فإن تلك الخطة الطموحة كانت تتطلب حاسبات آلية تفاعلية وقواعد بيانات للدوريات لتحديد مكان وجود المفردات وتحويل الطلبات إلى الجهة المعنية، وبعد ذلك استبعد مركز الدوريات من الشبكة.

ولقد شهد عقد السبعينات استخدام تكنولوجيا المعلومات فى العديد من المناشط المكتبية نأتى عليها بشيء من التفصيل:

أولاً: نظم ضبط الدوريات:

شهد عقد السبعينات عددًا وفيرًا من مشروعات الضبط الآلى للدوريات، ولعل أول مشروع من هذا النوع هو الذى قامت به جامعة كاليفورنيا سان دييجو وهو المشروع الذى غدا النموذج الذى يحتذى فى نظام الدفعات ونظام الخط المباشر على السواء. كذلك يعتبر مشروع مكتبة مدرسة الطب فى جامعة واشنطون من المشاريع التى كان لها تأثير واسع حيث هدف إلى تأسيس شبكة من المكتبات الطبية وكان عدد المكتبات الداخلة فيه يساعد على اختبار فاعلية النظام. وفى المكتبة الطبية – الحيوية فى جامعة منيسوتا أعد نظام لضبط الدوريات بطريقة الدفعات أيضًا، وقد ظل هذا النظام يعمل حتى منتصف السبعينات وقد استخدم فيه أسلوب للتنبؤ بأعداد الدوريات الواردة فى محاولة لتحسين عملية التسجيل والمراجعة والمطالبة بالأعداد المتأخرة. وقد استبدل هذا النظام بنظام آخر تفاعلى لضبط الدوريات على الخط المباشر وإن خلا هذا النظام الجديد من خاصية التنبؤ بأعداد الدوريات الواردة، وبالتالى لم يساعد على عملية التسجيل والمراجعة والمطالبة. وإن بقيت هذه الخاصية محل بحث مصممى النظم العاملة فى حقل ضبط الدوريات.

ومن نظم ضبط الدوريات الهامة نظام مكتبة ولاية نيويورك. ومن الأنظمة الجيدة التى أنشئت لضبط الدوريات آليًا نظام جامعة لافال كويبك كندا، والذى كان يستخدم الخط المباشر. ومن الملاحظ فى عقد السبعينات قلة النظم العاملة على الخط المباشر، وخاصة فى مجال ضبط الدوريات، وربما كان ذلك راجعًا إلى قلة الخبرة بهذا الوافد الجديد. لقد حدث التطور الرشيمى لنظم الدوريات على الخط المباشر فى منتصف سبعينات القرن العشرين عندما قامت جامعة كاليفورنيا لوس أنجلوس بإعادة تصميم نظام ضبط الدوريات من طريقة الدفعات إلى أول نظام تفاعلى على الخط المباشر فى كل الولايات المتحدة الأمريكية وربما فى العالم كله.

لقد تبنت مكتبة ولاية نيويورك المدخل الذى استخدمته المكتبة الطبية – الحيوية فى جامعة منيسوتا الخاص بنظام الدفعات فى ضبط الدوريات، والتنبؤ بكميات الأعداد

الواردة والفترة المنقضية بين صدور العدد ووروده إلى المكتبة، ومن ثم التسجيل والمراجعة والمطالبة. وعلى الرغم من أن نظام مكتبة ولاية نيويورك كان نظامًا لضبط الدوريات أكثر منه نظامًا ببليوجرافيًا إلا أن عملية تحويل بيانات ١٠,٠٠٠ دورية إلى النظام الجديد استغرقت جهد ٤٢ موظفًا لمدة عام كامل وهو نفس المعدل الذى صادفناه فى مشروعات أخرى مماثلة. وقد ذكرت المصادر أن هذا النظام كان ثريًا فيما يتعلق بتوليد المخرجات بما فى ذلك الإحالات ونماذج المطالبة وكشاف الكلمات الدالة فى السياق، والذى يفيد فى الاسترجاع الموضوعى للدوريات.

أما نظام جامعة كاليفورنيا لوس أنجلوس الخاص بالمكتبة الطبية الحيوية وهو نظام تفاعلى لضبط الدوريات على الخط المباشر، كما أسلفت فقد جاء ثمرة منحة مقدمة من المكتبة الوطنية الطبية. وكما قلت سابقًا كان أول نظام فى كل الولايات المتحدة يقدم على الإدخال التفاعلى للبيانات وتحديث البيانات والاسترجاع الآنى المباشر. بينما كان نظام مكتبة جامعة لافال شبه أو نصف تفاعلى فقط. وفى نفس ذلك الوقت قامت المكتبة الوطنية الطبية بإعداد نظامها الخاص بالدوريات والذى لم يقتصر فقط على وظيفة الضبط وإنما أيضًا يدعم وظيفة الإعارة البينية بين مكتبات شبكة المكتبات الطبية الإقليمية.

ومن الجدير بالذكر أن نظام ضبط الدوريات التفاعلى بالمكتبة الطبية الحيوية فى جامعة كاليفورنيا لوس أنجلوس قد قام على نظام الدفعات القديم، وكان يستخدم الملف الهجائى التتبعى. وكان هذا النظام قد برمج فى PL/I ويعمل على حساب مضيف أى بى إم. وكان يقدم تسهيلات إدخال بيانات على الخط عبر مطرف عرض مرئى، ومن ثم فقد حل محل الإدخال بواسطة البطاقة المثقوبة. وكان هذا النظام يقوم أيضًا بعمليات التحديث الفورية للتسجيلات وإعداد الكشافات للملفات. وكان هذا النظام يقوم بإعداد مجموعة من قوائم الوصول. وبعد فترة من الزمن أصبح النظام ييسر للمستفيدين إدخال أسئلتهم على مطرف العرض المرئى. ونتيجة لقدرة النظام على التحديث السريع للملفات كان المستفيدون يحصلون على أحدث المعلومات عن مكان وحجم مقتنيات

الدوريات. ومع استخدام مطارف أى بى أم ٢٢٦٠ أعدت برمجية بحث عامة تمكن القارئ من استرجاع الدوريات بكلمة أو أكثر من كلمات العنوان، ورؤوس الموضوعات واللغة والدولة والرقم المسلسل ورمز بحث خاص بكل دورية. وكان للنجاح النسبى الذى حققه هذا النظام أثره فى فتح الباب على مصراعيه أمام النظم التفاعلية التى تستخدم قوالب بيانات مارك التجاوبية، والتى تضم تشكيلة واسعة من الخصائص والملامح الضرورية للعمل فى قسم الدوريات بالمكتبات. وبينما قدم نظام جامعة لوس أنجيلوس درجة عالية من التعقيد للتنبؤ بورود أعداد الدوريات، فقد جاء نظام نوتيس على العكس من ذلك بسيطًا على هيئة كاردكس يكشف عن الأعداد التى لم تصل وينبه إلى المطالبة بها أو يحدد موعدًا محتملاً لورودها.

لقد حدث تطوران آخران فى السبعينات فى مضمار ميكنة الدوريات: ذلك أنه مع إصدار الطبعة المبدئية سنة ١٩٧٠ من **مارك الدوريات** والطبعة الأولى سنة ١٩٧٤ قام عدد كبير من المكتبات بمشروعات لإعداد قاعدة بيانات الدوريات مبنية على مارك هذا. وكان الهدف من تلك القاعدة ضبط الدوريات داخل المكتبة الفردية الواحدة من جهة واستخدامها فى استخراج قوائم موحدة متنوعة. وكانت القوائم الموحدة بالدوريات حتى بداية السبعينات تعد إلى حد كبير على غرار (قائمة جريجورى الموحدة بالدوريات) بأقل قدر من البيانات الببليوجرافية وملخص محدود أو بيان مقتنيات مفتوح النهايات. وأكثر من هذا لم يكن بيان مكان وجود الدورية يحدد بدقة بل كان مجرد تحديد للمكتبة التى بها الدورية فقط دون رقمها داخل مجموعة الدوريات بتلك المكتبة. ورغم أن تلك الأدوات كانت تيسر عملية الإعارة البينية بين المكتبات إلا أنها لم تكن الأداة المثالية فى تيسير الحصول على كامل البيانات أو تحديد المكان. ذلك أن الشبكات المحلية والإقليمية التى كانت تقوم بتوصيل الوثائق كانت بحاجة إلى تحديد أدق للمقتنيات وتحديد أدق لمكان الوجود والإيجاد.

ومن بين القوائم الموحدة بالدوريات فى بداية السبعينات، والتى أعدت إعدادًا جيدًا بواسطة الحاسبات الآلية تلك القائمة التى أعدتها مكتبات جامعة منيسوتا، والتى

تضمنت ٣٧٢٨٩ عنوانًا و٢٢٠٠٠ إحالة مزدوجة وقد تضمنت بيانات ببليوجرافية كاملة وكان العمل فيها قد بدأ سنة ١٩٧١، وشملت عددًا كبيرًا من المكتبات: جامعية وعامة ومتخصصة.

وبعد تلك القائمة جاء أول وأكبر مشروع تعاونى فى إنتاج قوائم الدوريات الموحدة عن طريق الحاسب الآلى أيضًا، وهو الذى عرف باسم (كونسير) أى التحويل التعاونى للدوريات، وكان قد بدأ فى ٢١ من سبتمبر سنة ١٩٧٣ وعمل بكامل طاقته فى سنة ١٩٧٦ داخل أروقة مكتبة الكونجرس واشتركت فيه عشرات من المكتبات واكتمل المشروع فى ديسمبر ١٩٧٩.

وباستعراض الإنتاج الفكرى الخاص بعقد السبعينات فى مجال استخدام الحاسبات فى ضبط وإدارة الدوريات سوف نكتشف أن عدة مئات من المكتبات قد أنجزت مشروعات آلية بهذا الخصوص، وقد ركزت أغلب المشروعات على إعداد قوائم إيجاد بالدوريات وبعضها أنتج قوائم موحدة كاملة البيانات تصلح كقائمة إيجاد وأداة لضبط الدوريات من حيث التزويد والمطالبة وتسديد الفواتير وبعض النظم ركز على جانب واحد فقط من ضبط الدوريات مثل ضبط التجليد. وفى نفس الفترة تردد العدد الأكبر من المكتبات فى الأخذ بأسباب تكنولوجيا المعلومات فى ضبط الدوريات على اعتقاد منها بأن الضبط اليدوى للدوريات أفضل ويؤدى إلى نتائج أكثر دقة.

أما الحدث الثانى الهام فى السبعينات فى مجال ضبط وإدارة الدوريات فهو إنجاز مركز مكتبات الخط المباشر لنظام الدوريات الفرعى فى نهاية ١٩٧٦، وبذلك أصبحت قاعدة بيانات الدوريات هى ثانى قواعد هذا المركز بعد قاعدة الكتب. وقد حقق هذا النظام الفرعى نجاحًا كبيرًا. وقد خرج هذا النظام الفرعى من الاعتقاد السائد فى السبعينات بأن اللجوء إلى مركز ببليوجرافى ضخم فى الحصول على البيانات أفضل من الاعتماد على الإمكانيات الذاتية. ولذلك انتشر هذا النظام الفرعى لضبط الدوريات بين كثير من المكتبات قبل انفراط عقد السبعينات. وفى سنة ١٩٨٨ تحول مركز مكتبات الخط المباشر عن هذا النظام إلى نظام جديد يتلاءم مع التطورات التكنولوجية آنذاك.

وقد سبق أن ذكرت أن شركات النظم كانت قد دخلت إلى ميدان إنتاج النظم وبيعها إلى المكتبات مع منتصف السبعينات من القرن العشرين، إلا أن نظم ضبط وإدارة الدوريات لم تنتج تجاريًا إلا فى أوائل الثمانينات. بل وأكثر من هذا عندما نختبر "النظم المكتبية المتكاملة" المطروحة حاليًا فى الأسواق لن نجد نظامًا فرعيًا قويًا لضبط الدوريات وستجد أن هذا النظام الفرعى هو أقل النظم الفرعية كفاءة، وربما تنقصه بعض الوظائف مثل ضبط عمليات التجليد. وفى بعض الحالات لا يقدم هذا النظام إلا بيانات الوجادة والمقتنيات فقط.

ثانيًا: نظم التزويد الآلية:

خلال عقد السبعينات وجدت عدة نظم آلية فى مجال التزويد كان معظمها بطريقة الدفعات المتتابعة. وكانت الغالبية العظمى من تلك النظم قد صمم لإعداد أوامر الشراء وأوامر المطالبة بالمواد المتأخرة أو تلك التى وردت بطريق الخطأ. كذلك فإن هذه النظم كانت تتيح إعداد وحفظ ملفات بالمواد تحت الطلب، والمواد المتأخرة، والمواد التى وردت، والمواد التى تحت الإعداد الفنى، والمواد التى تم إلغاء طلبها، والمواد المرغوبة وغير متاحة فى السوق. وكثير من تلك النظم تضمن جزئية خاصة بحسابات الفواتير وملفات خاصة بالموردين لإنتاج كشوف الموازنة الخاصة بكل منهم. وقد تضمنت بعض الملفات الخاصة بالموردين بندًا عن أداء المورد. وكثير من تلك النظم كان فيه مدخل التسجيلة المبدئية بحيث يمكن فتحه عند طلب المواد لأول مرة. وقليل من تلك النظم مثل نظام الكلية الطبية الحيوية بجامعة منيسوتا الخاص بالتزويد، تضمن جزئية خاصة بإدخال بيانات عن المواد التى أرسل فى شرائها، وذلك للفت انتباه الموظفين إلى تلك المواد التى تم طلبها بالفعل. وكانت فكرة قائمة المواد قيد الإعداد قد ولدت فى تصميم النظم فى الستينات فى جامعة إلينوى - شيكاغو، ثم انتشرت فى السبعينات انتشارًا عظيمًا.

ومن أنظمة الدفعات المتتابعة فى التزويد كان نظام مكتبة جامعة ولاية أريزونا (نظام معلومات تزويد المكتبة)، والذى كان يستخدم البطاقات المثقوبة لإدخال البيانات. وكان من الملامح المميزة لنظم التزويد فى سبعينات القرن العشرين أنها كانت تستخدم بيانات ببليوجرافية قصيرة، ولذلك صعب تكامل التزويد مع الفهرسة بسبب تلك البيانات القصيرة فى التزويد وعدم اعتمادها على قوالب مارك.

ومن الجدير بالذكر أن مجال التزويد هو الآخر قد اجتذب شركات النظم لتقديم نظم آلية جاهزة فى التزويد للمكتبات. وكان أول نظام تجارى طرح أمام المكتبات هو نظام (باتاب) الذى أعدته شركة بيكر وتيلور تحت اسم (نظام الشراء الآلى للمكتبات). وقد استخدم هذا النظام برمجيات كوبول التى كانت مطروحة على نطاق واسع فى مطلع السبعينات. ومن ثم لقى نظام بيكر وتيلور رواجًا واسعًا بين المكتبات الجامعية والعامة والمدرسية وشبكات المكتبات التعاونية. وقد اعتمد هذا النظام على أسلوب الدفعات المتابعة وكان يتيح الاختيار من القوائم، إنتاج آلى لأوامر الشراء إلى أى مورد، ضبط مفتوح للشراء والمطالبة، ضبط الحسابات وإعداد الإحصاءات اللازمة. ويتيح هذا النظام إعداد تقارير التزويد الراجع.

ومن بين نظم التزويد المعقدة الباكرة أيضًا، نظام التزويد على الخط المباشر الذى أعدته مكتبة جامعة الولاية فى أوريجن والذى أطلق عليه اسم (لوليتا). وكان هذا النظام التفاعلى يتيح الإدخال التفاعلى وتحديث الملفات، بيان موقف كل مفرد والوضع الحسابى المالى. وكان يتيح إعداد إحصاءات مفصلة ومجموعة كاملة من التقارير عن نشاط النظام.

وقد نشطت المكتبات المتخصصة أيضًا فى مجال إنتاج نظم تزويد آلية على الخط المباشر ومن بين تلك المكتبات مكتبات معامل بيل والذى أطلق عليه (بيلتيب)، وهو نظام متكامل فى داخله للتزويد وتسوية الحسابات والفهرسة. وقد تضمن هذا النظام أيضًا تحويل تسجيلات الفهارس الراجعة فى تلك المكتبات إلى النظام الجديد باستخدام مارك. كما أتاح هذا النظام لشبكة المكتبات أن تكون جزءًا فى الفهرس الموحد. وقد أدى هذا

النظام إلى إلغاء الفهرس البطاقى فى كل المواقع وحسَّن كثيرًا من عملية طلب المواد واستقبالها.

ومع منتصف عقد السبعينات اتضح للجميع أن عملية التزويد كانت المكون الأساسى المفتاحى فى أى نظام مكتبى متكامل وخاصة العمليات الفنية، وقد انعكس ذلك بشدة ووضوح فى (شبكة مكتبات واشنطون) التى أعدت نظامًا للتزويد الآلى على درجة عالية من الكفاءة وجاء متعدد الجوانب. وفى هذا الاتجاه أيضًا سار نظام (بالوتس) [الميكنة الببليوجرافية للعمليات المكتبية الكبرى باستخدام نظم اقتسام الوقت]، والذى أعدته مكتبات جامعة ستانفورد وكان نظامًا متكاملاً يتيح عمليات التزويد والفهرسة الكاملة.

وقدم مركز مكتبات الخط المباشر (أو سى إل سي) نظامًا فرعيًا للتزويد كجزء من "نظام الإعداد الفني" الخاص به حتى تستطيع المكتبات المشاركة إعداد طلبيات وأوامر الشراء والمطالبة بالمتأخرات. وهذا النظام أيضًا يمكن من متابعة سير الكتاب ووضعه فى كل خطوة، كما كان يتيح الفهرسة الكاملة على شكل بطاقة وأيضًا على ميكروفيلم، وذلك من خلال شريط ممغنط لكل مكتبة على حدة من المكتبات المشاركة، وكان الشريط الممغنط هذا ذا أهمية خاصة للمكتبات الفردية حيث استخدمته فى إعداد قواعد بيانات ببليوجرافية محلية.

ثالثًا: نظم الإعارة الآلية:

كانت نظم الإعارة الآلية هى الأخرى من بين التطبيقات الباكرة لتكنولوجيا المعلومات فى المكتبات، وكانت هى الأخرى تستخدم أيضًا البطاقات المثقوبة فى إدخال البيانات. وكانت غالبية النظم تعمل بأسلوب الدفعات المتتابعة وحيث كانت بيانات الكتاب المعار أو المسترد تسجل على الخط المباشر. وكانت البطاقات المثقوبة والشارات البلاستيك المثقوبة تستخدم فى إدخال بيانات الكتاب وبيانات المستعير والتى كانت

تكتب على شريط ممغنط. وكانت الأشرطة الممغنطة الناتجة عن تسجيل الاستعارات والمستردات تعالج ليلاً بواسطة حاسب آلى كبير. وكانت القوائم الليلية هذه تعد ليستخدمها مكتب الإعارة فى اليوم التالى. وكانت مكتبة العلوم الصحية فى جامعة نيومكسيكو من أوائل المكتبات التى استخدمت مثل هذا النظام. وقد تبعها فى ذلك عدد كبير من المكتبات. وفى منتصف السبعينات كان هناك العديد من المكتبات التى تستخدم نظمًا آلية فى الإعارة بواسطة حاسب آلى صغير مثل آى بى إم ٧. ومع إجراء بعض التجارب على الحاسبات الصغيرة التى بدأت حوالى ١٩٧٢، دخلت الشركات التجارية فى منتصف السبعينات طرفًا فى إنتاج نظم إعارة آلية. ولعل أول شركة دخلت إلى هذا السوق كانت شركة "بليس للنظم" البريطانية، وذلك بجهاز قلم الضوء الذى يمسك باليد والقادر على قراءة الرمز الموجود على الكتاب، وكان هذا الجهاز بسيطًا يلغى إجراءات كثيرة فى عملية الاستعارة.

ومن الأنظمة الباكرة فى الإعارة الآلية نظام مكتبة جامعة شيكاغو وهو شبيه بنظام شركة بليس حيث يعتمد أيضًا على قلم الضوء وطابعة تطبع ٣١ عمودًا بنظام هجائى عددى ومواجه مربوط إلى مطرف عرض ضوئى ولوحة مفاتيح. وبعد ذلك تم تطوير نظم إعارة آلية مدعومة بالحاسبات المتوسطة؛ وربما كانت المكتبة الطبية الحيوية فى جامعة منيسوتا هى أول من أدخلت هذا النظام.

ومن الجدير بالذكر أنه حتى منتصف السبعينات كانت كل النظم المكتبية الآلية تعتمد على حاسبات كبيرة. وحتى عند ظهور الحاسبات المتوسطة فى منتصف السبعينات ترددت المكتبات فى الإقبال عليها واستخدامها رغم أن تكاليفها أقل، ولكن بعد استعمال جامعة منيسوتا للحاسبات المتوسطة زال خوف المكتبات الأخرى وألقت بثقلها وراء تلك التكنولوجيا. وقد استغلت الشركات التجارية تكنولوجيا الحاسبات المتوسطة وأنتجت نظمًا آلية للإعارة، وتذكر المصادر أن عدد نظم الإعارة الآلية قد تضاعف ما بين ١٩٧٧ و١٩٧٩.

رابعًا: نظم الفهرسة المدعومة آليًا:

مع ظهور قوالب مارك ٢ لفهرسة الكتب سنة ١٩٦٨ وتنقيحاته المختلفة والذى أعدته مكتبة الكونجرس كان على نظم الوصف الببليوجرافى الأخرى خارج مارك والتى تطورت فى عقد الستينات، أن تخلى سبيلها لنظم أخرى ظهرت فى السبعينات معتمدة على حقول ومحتويات مارك٢ وواصفاته. ولأن مارك حقق نوعًا من المعايرة والتوحيد لم يكن موجودًا قبله كان على مصممى النظم أن يعتمدوا عليه فى تطوير النظم المتكاملة.

وقد افتتحت مكتبة نيويورك العامة عقد السبعينات بنظامها الفرعى فى الفهرسة المعروف باسم (النظام الفرعى لفهرس الكتب الآلي). وقد ساعد هذا النظام مكتبة نيويورك العامة على إعداد فهارس آلية لمكتبات البحث التابعة لها بدرجة عالية من جودة الطباعة لم يحدث أن حققها أى نظام آلى من قبل. وهذا النظام لم يكتف باستخدام مارك٢، ولكن أيضًا استخدم أحدث أساليب الجمع التصويرى المبنية على الحاسب الآلى فى إنتاج الفهرس المطبوع النهائى. ولعل أهم من هذا وذلك هو إعداد – ولأول مرة – قائمة استناد ربط بالملف الببليوجرافى واستخدام رأس مخصص سمى (الرأس المزدوج).

هذا الملف الاستنادى غطى كل الإحالات المزدوجة وضم الأسماء وعناوين السلاسل والعناوين الموحدة والعناوين التقليدية وكذلك رؤوس الموضوعات. كذلك ضم ملف الاستناد كل أشكال المدخل الواحد. وقد أصبح هذا الملف الاستنادى نموذجًا لنظام الاستناد الفرعى الذى نقذ فى برمجية شبكة مكتبات واشنطون وعدد آخر من نظم الفهرسة التى جاءت بعد ذلك. وقد جمع "الرأس المزدوج" الأعمال الموجودة فى مكتبة نيويورك العامة والتى ليست لها رؤوس موضوعات فى قائمة مكتبة الكونجرس، تلك الأعمال التى تعتبر فريدة فى نوعها بحكم طبيعة مجموعة مكتبة نيويورك العامة.

وقد استخدم لتنفيذ نظام مكتبة نيويورك العامة أسلوب الدفعات المتعاقبة. وقد تضمن الملف الببليوجرافى أرقامًا ضابطة لكل من العناصر الآتية: المؤلف، العنوان،

المداخل الإضافية، وبيانات من مارك٢ للحقول الثابتة، ومحددات المحتويات غير الموجودة فى ملف الاستناد.

ومع منتصف العقد طبق عدد من المكتبات برمجية مكتبة نيويورك العامة، ومن بين تلك المكتبات مكتبة مقاطعة هنبن العامة فى منيسوتا وحولته بعد ذلك إلى نظام مخرجات الحاسب على مصغرات وظلت تستخدمه حتى سنة ١٩٨٨ لإنتاج فهرسها الكامل الذى كان مصحوبًا بنظام إعارة آلى على الخط المباشر.

وعلى الرغم من أن قوالب مارك٢ فى الفهرسة قد أثرت على كل مكتبة فى الولايات المتحدة والعديد جدًا من المكتبات فى كل أنحاء العالم، إلا أن الرأى الذى أثير فى ذلك العقد أنه لابد من تطوير شبكات ببليوجرافية لتوزيع تسجيلات مارك٢.

وكان إنشاء مركز مكتبات كلية أوهايو [مركز مكتبات الخط المباشر فيما بعد حتى الآن] على يد فردريك كيلجور علامة فارقة على طريق إنشاء شبكات المكتبات المعتمدة على أنظمة الحاسب الآلى. وعندما غير المركز لوائحه ليقدم خدماته خارج نطاق أوهايو كان ذلك إيذانًا بتطوير قواعد بيانات للفهرسة التعاونية، مما أدى إلى خفض تكلفة فهرسة الوحدة الواحدة وأيضًا تحسين مستوى الفهرسة إلى حد كبير. والحق أن مركز مكتبات الخط المباشر قد حمل هذه الرسالة طوال عقد السبعينات وقد أرسى بذلك قاعدة تعاونية فى هذا المجال وارتفع بالأداء فنيًا وإداريًا فى المكتبات الأعضاء، ويرى بعض الثقات أنه لولا الجهود التى بذلها مركز مكتبات الخط المباشر لما حدث ذلك التقدم الذى وقع فى الثمانينات والتسعينات فى مجال الفهرسة التعاونية والفهرسة المنقولة. لقد جعل هذا المركز المكتبات تفكر وتخطط وتنفذ بنشاط مهمة مشروعات تعاونية لاستغلال تكنولوجيا المعلومات فى الاقتناء والخدمات التعاونية على المستوى الولائى والإقليمى والمحلى. وما كان يمكن لشبكات الولايات والشبكات التعاونية متعددة أنواع المكتبات أن تتطور بهذا الشكل لولا الحافز الذى جاء من جانب مركز مكتبات الخط المباشر؛ وما كان لها أن تمارس خدمة توصيل الوثائق بدون النظم التى وضعها المركز والعمليات الفنية الآلية التى أتاحها.

فى سنة ١٩٧٥م تلقى كينث بيرمان منحة من مجلس المصادر المكتبية لدراسة بدائل الفهرس البطاقى فى المكتبات بالولايات المتحدة وكندا. وقد كشفت دراسته عن وجود ٣٤ مكتبة بالفعل تقوم بالتحول من الشكل البطاقى إلى أشكال أخرى، كما وجد عشرات أخرى من المكتبات تود التحول من الفهرس البطاقى إلى غيره من الأشكال التى تتيحها التكنولوجيا الحديثة. وقد أبدت مكتبات كثيرة ميلها لاعتناق فهارس الخط المباشر، إلا أن الدراسة كشفت عن أنه لم يكن هناك فى ١٩٧٤-١٩٧٥ أى مشروع يعتد به لإنشاء فهرس على الخط المباشر، وقد خلص الرجل إلى نتيجة طريفة حين قال:

"بعد تنفيذ البدائل الآلية للفهرس البطاقى فإن الفهارس البطاقية سوف تغلق بداية وبعد ذلك فى خلال فترة من خمس إلى عشر سنين تجمد وتحمل على مصغرات فيلمية من خلال عمليات التفليم المصغر. والمكتبات الكبرى سيكون لديها فهرسان على الأقل طوال الخمس والعشرين سنة القادمة: فهرس مجمد راجع على بطاقات أو على مصغرات فيلمية؛ وفهرس مفتوح جارى فى شكل مقروء آليًا".

لقد كان مارك٢ الذى أعدته مكتبة الكونجرس عاملاً حاسمًا فى نجاح نظم المعلومات الببليوجرافية فى المكتبات لأنه أتاح استخدام بيانات فهرسة معيارية تؤدى ليس فقط إلى منتج جيد، ولكن أيضًا تؤدى إلى وفر فى التكاليف ووفر فى الجهد المبذول ووفر فى الوقت المنفق. وكانت عملية تحويل البيانات الببليوجرافية إلى الشكل الآلى تتم فى مكتبة الكونجرس عن طريق أسلوب عرف باسم "التعرف الآلى على القوالب"، والذى يمكن الحاسب الآلى من وضع تيجان الحقول والحقول الفرعية بطريقة أوتوماتيكية لتقليل الجهد المطلوب لإنتاج تسجيلة مارك من استمارة فهرس العمل الأصلى. وقد نجح هذا الأسلوب نجاحًا مبهرًا مع الفهارس البطاقية الخاصة بالمكتبات الكبيرة التى كان عليها أن تحول ملايين المداخل البطاقية على نحو ما حدث فى مكتبات جامعة كاليفورنيا، هذا الأسلوب خفض تكلفة الوحدة إلى النصف.

من جهة أخرى فإنه مع تقدم الأنظمة التى تستخدم تكنولوجيا الحاسب فى إنتاج

مصغرات فيلمية بات واضحًا أن تكنولوجيا النظم التفاعلية على الخط المباشر سوف تقدم بديلاً أفضل للفهارس البطاقية. ومع انخفاض تكاليف الحاسبات الآلية ومع النضج المذهل فى البرمجيات باتت أحلام نظم الخط المباشر التى حلمنا بها فى مطلع السبعينات حقيقة ماثلة فى نهاية ذلك العقد وتطبقها مكتبات عديدة فى الولايات المتحدة وأوربا. وكان ما تحقق دافعًا قويًا لمصممى النظم لمحاولة إنجاز نظم خط مباشر متكاملة تقوم أساسًا على فهرس عام مطروح على الخط المباشر عبر المطارف (أوباك) وكانت الحاسبات قبل فكرة المطارف تقدم مخرجات عبر الطابعة التى تقلل السرعة الافتراضية لاسترجاع المعلومات من ٥٠٠,٠٠٠ حرف/ ثانية إلى ١٠٠,٠٠٠ حرف/ دقيقة ثم إلى ٢٠,٠٠٠ حرف/ دقيقة، بينما على المطارف يكون استرجاع المعلومات آنيًا وأسرع.

وكما حدث بالنسبة لنظم ضبط الدوريات ونظم التزويد ونظم الإعارة من دخول الشركات التجارية إلى ساحة إنتاجها وبيعها للمكتبات، حدث المثل بالنسبة لنظم الفهرسة حيث دخلت الشركات إلى ساحة إنتاجها اعتبارًا من نهاية عقد السبعينات وحتى اليوم، وكلما ازدهرت النظم المطروحة تجاريًا عن طريق تلك الشركات انحسرت النظم المحلية فى المكتبات الفردية أو المتشابكة.

الاتجاه نحو النظم المكتبية التفاعلية المتكاملة

شهد عقد السبعينات جهودًا ومشروعات ولو على نطاق ضيق لإنتاج نظم معلومات مكتبية تفاعلية متكاملة على الخط المباشر. والمقصود بالتفاعلية هنا هو أن تكون النظم مطروحة على الخط المباشر ولا يكون ثمة واسطة بين المستفيد والحاسب على نحو ما صادفنا مع الطابعة، كذلك فإن المقصود بالتكامل أن يؤدى النظام مجموعة الوظائف التى تريدها المكتبة دونما حاجة لوجود نظام خاص لكل وظيفة أى نظام لضبط الدوريات وآخر للتزويد وثالث للإعارة ورابع للفهرسة وخامس للشئون الإدارية فى المكتبة، ولكن نظام واحد أساسى بنيت فيه نظم فرعية ولا بأس أن يشترك فى هذا النظام الواحد عدد من المكتبات فى نفس الوقت عن طريق المطارف.

وبصرف النظر عن مشروع مركز مكتبات الخط المباشر فى هذا الصدد فإن نظام (بالوتس) الذى وضعته مكتبة جامعة ستانفورد كان يسير فى هذا الاتجاه، وحيث كان واحدًا من أوسع النظم تقدمًا وأحسنها تنظيمًا وتمويلاً وقد خطط له لكى يكون نظامًا متكاملاً يقوم على قاعدة بيانات قابلة للبحث على الخط المباشر؛ ومنذ البداية كان النظام يستخدم شاشات لعرض البيانات؛ وأيضًا لإدخال البيانات. ولكن المشكلة الأساسية فى نظام (بالوتس) هى التكلفة العالية فى تطوير النظام والتكلفة العالية أيضًا فى تشغيل النظام حتى بالنسبة لمكتبة ضخمة مثل مكتبة جامعة ستانفورد، وربما بسبب ذلك كان مخططو النظام يبحثون إمكانية تطوير النظام ليدخل فيه عدد أكبر من المكتبات عن طريق المشابكة وحتى يمكن اقتسام التكاليف بين عدد أكبر من المكتبات، ومن ثم يصبح النظام اقتصاديًا لأن مستقبل النظام يمكن أن يهدد لو استمرت مكتبة واحدة تتحمل التكاليف المتزايدة والأعباء القاسية وحدها، خاصة وأنها كانت تستخدم برمجيات غالية الثمن لإدارة قاعدة البيانات. ومع نهاية العقد أصبح نظام بالوتس قاعدة أساسية للعمل لدى جماعة مكتبات البحث وشبكة معلومات مكتبات البحث (آر إل جي/ آر إل آى إن)، ومن هنا أصبح اقتسام التكاليف أمرًا ممكنًا وتحملها بين الأطراف الثلاثة أصبح اقتصاديًا.

كذلك نظر الخبراء إلى "نظام إدارة بيانات مكتبة جامعة شكاغو" على أنه واحد من النظم المتكاملة متعددة الوظائف الذى يستخدم نظامًا لإدارة قاعدة بيانات مبنية فيه. وكان هذا النظام قد صمم أساسًا للقيام بالعمليات الفنية والخدمات المكتبية فى نفس الوقت، ومازال هذا النظام يعمل حتى اليوم فى مطالع القرن الواحد والعشرين رغم بداياته فى عقد السبعينات من القرن العشرين.

أما نظام مكتبة جامعة الشمال الغربى (نوتيس)، فقد بدأ كنظام تفاعلى فى الإعارة كما رأينا من قبل ولكنه مع نهاية العقد تطور ليشمل التزويد أيضًا بما فى ذلك تسجيل الدوريات الواردة، كما شمل أيضًا الفهرسة، وشمل البحث التفاعلى فى قاعدة البيانات من خلال مطارف أنبوب شعاع كاثود. وقد صمم هذا النظام بحيث يؤدى مجموعة

الوظائف بتكلفة اقتصادية ويعمل على حاسبات كبيرة أو حاسبات مقتسمة. وفى نهاية عقد السبعينات كان هناك عدد من المكتبات يستخدم نوتيس، ولما بزغ فجر الثمانينات أقبل عدد أكبر من المكتبات على استخدام هذا النظام فى ظل ترتيبات محددة.

وفى نهاية عقد السبعينات دخلت الشركات التجارية إلى ميدان إنتاج الأنظمة المتكاملة للمكتبات، وقد وجدت تلك الأنظمة التجارية سوقًا لها فى المكتبات التى لم تصمم لنفسها أنظمة خاصة بها، وكانت تلك المكتبات ترغب فى نظام متكامل تفاعلى على الخط المباشر. وكانت شركة آى بى إم فى نهاية الستينات ومطلع السبعينات قد وضعت عدة أنظمة مكتبية تجريبية وطبقتها فى مكتبة الشركة فى لوس أنجلوس، ويبدو أن التجربة لم تسفر عن نجاح كبير، ولذلك لم تطرح تلك النظم تجاريًا. وكانت شركة آى بى إم قد تعاقدت مع جامعة دورتموند بألمانيا الغربية (جمهورية ألمانيا الاتحادية) لإنشاء نظام مكتبى متكامل للجامعة. وقد عرف ذلك النظام باسم (دوبيس) أى نظام معلومات مكتبات دورتموند. وكان يتكون من نظم فهرسة على الخط المباشر وإمكانية البحث والاسترجاع أيضًا من الخط المباشر. كذلك قامت الجامعة الكاثوليكية فى ليفين – بلجيكا بتطوير نظام متكامل للتزويد والإعارة والإعداد الفنى عرف باسم ليبيس (نظام مكتبة ليفين المتكامل) وكان نظام دوبيس الألمانى قد بنى على قالب "ماجي" الببليوجرافى الألمانى. أما نظام "ليبيس" فقد بنى على قوالب الببليوجرافية الوطنية البريطانية. وقد طلبت شركة أى بى إم من مكتبة جامعة ليفين أن تقوم الشركة بتسويق نظام ليبيس إلى جانب نظام دوبيس. وفى نهاية العقد كانت جامعة بريتوريا فى جنوب إفريقيا، وجامعة بيروجيا فى إيطاليا، ومركز الكتاب فى كلية سكاربورو فى كندا قد تعاقدت على استخدام دوبيس/ ليبيس.

ومع بداية الثمانينات من القرن العشرين كانت هناك عدة صيغ من هذا النظام بسبب التعديلات التى أدخلت عليه للاستخدامات الخاصة من جانب المكتبات التى أفادت منه. ولعل أهم صيغة كانت تلك التى أعدتها واستخدمتها المكتبة الوطنية الكندية، وقد وقع اختيارها عليه بعد أن قارنت سبعة أنظمة للتزويد، وقد تعاقدت مع مكتبة جامعة

دورتموند مباشرة على حق توزيع النظام فى كندا، وقد أدخلت على النظام تعديلات حتى يتلاءم مع قوالب مارك، وأضافت إليه وظائف أخرى وقاعدة بيانات الخط المباشر ثنائية اللغة. وقد تمخض ذلك التعديل عن صيغة جديدة ظلت تحت التقييم والاختبار طيلة ستة أشهر من يونية إلى ديسمبر ١٩٧٦. وربما كان ذلك سبب الخلط الذى حدث فى نسبة النظام إلى كندا وليس إلى ألمانيا. ومن جهة ثانية قامت شركة آى بى إم بتوزيع دوبيس/ ليبيس فى الولايات المتحدة الأمريكية.

ولقد بات من الواضح فى الفترة من منتصف السبعينات حتى نهايتها التحول من نظم المعلومات المكتبية المحلية أى التى تعدها المكتبات تفصيلاً على احتياجاتها، إلى النظم المكتبية التجارية التى تعدها الشركات التجارية وتبيعها للمكتبات وربما كان السبب الرئيسى فى ذلك التحول هو فشل كثير من المكتبات فى تطوير نظمها الخاصة والافتقار إلى الدعم المالى اللازم للتطوير الداخلى، وأيا كانت الأسباب فقد كان هذا التحول فى مصلحة المكتبات لأنه كانت هناك مكتبات عديدة لا تقدر على تطوير نظام خاص بها إما لعدم وجود الإمكانيات أو لأن حجم المجموعات لا يبرر تفصيل نظام خاص أو لا تريد الدخول فى مخاطرة غير محسوبة ولغير ذلك من الأسباب. ومن المؤكد أن تبنى النظم التجارية قد أفاد المكتبات كثيرًا من حيث الاقتصاد فى التكاليف ومن حيث الكفاءة فى الأداء.

ولقد كان الاتجاه نحو التوحيد والمعايرة أمرًا مطلوبًا فى السبعينات وحيث وجدت قوالب ببليوجرافية متعددة، ففى الولايات المتحدة كان هناك مارك مكتبة الكونجرس، مارك مركز مكتبات الخط المباشر، مارك شبكة معلومات مكتبات البحث (آر إل آى إن) ومن المؤكد أنه كانت هناك قوالب ببليوجرافية خاصة بشركات النظم التجارية المختلفة. وفى كثير من الدول المتقدمة كان هناك القالب الخاص بكل منها (بريطانيا، ألمانيا، بلجيكا...)، ورغم أن تلك القوالب كانت متوافقة مع المواصفة العالمية ٢٧٠٩ – التى أصدرتها المنظمة الدولية للمعايير (أيزو) التى تغطى الشكل المادى لتسجيلة البيانات

البيليوجرافية على الشريط الممغنط، إلا أن محددات المحتويات وتيجان الحقول والرموز كانت بالضرورة تختلف عن مارك مكتبة الكونجرس. ولذلك عانت السبعينات من عدم وجود الحد الأدنى من التوحيد والمعايرة فى قوالب الوصف البيليوجرافى ومن هنا لم تنتشر نظم المعلومات البيليوجرافية عالميًا على النحو المأمول فى تلك الفترة. والحقيقة أن الإنتاج الفكرى المكتبى فى تلك الفترة يزخر بالبحوث التى تتحدث عن القوالب الوطنية فى العديد من الدول وتبشر أو تنادى بمارك الدولى. وكانت (جماعة العمل حول محددات المحتويات) المنبثقة عن الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (إفلا) قد عكفت على إعداد ما يسمى (سوبر مارك). وكانت هنريت أفرام قد كتبت حول ضرورة وجود معايير دولية لتبادل التسجيلات البيليوجرافية المقروءة آليًا؛ وهو الأمر الذى حاز على اهتمام مكتبة الكونجرس والتى عكفت منذ منتصف السبعينات من القرن العشرين لدمج القوالب الفردية المتنوعة فى قالب واحد عالمى.

شهدت نهاية السبعينات أيضًا محاولات تطوير بروتوكول تطبيقات الربط بين الحاسبات: بروتوكول حاسب – حاسب، وذلك لتبادل التسجيلات البيليوجرافية وبيانات ملفات الاستناد فى التو والحال، وأيضًا للقيام بإجراءات الإعارة البينية بين آلاف المكتبات. وكانت تلك هى الخطوة التى تؤدى إلى قيام الشبكات: الشبكة الوطنية البيليوجرافية، ثم الشبكة العالمية. وقد جرى العمل منذ منتصف السبعينات على تطوير سلسلة من بروتوكولات التطبيقات مستخدمة فى ذلك (الربط الداخلى للنظم المفتوحة). وقد قامت بالأعمال المبدئية فى توصيف البروتوكول اللجنة الوطنية للمكتبات وعلم المعلومات والمكتب الوطنى للمعايير، وذلك من خلال قوة العمل المشتركة والتى وضعت صيغة مبدئية من البروتوكول لتطبيقات المكتبات وعلم المعلومات. ومنذ ذلك الوقت بدأت جهات عديدة تعمل فى تطوير بروتوكولات الربط بين الحاسبات، ولكن التنفيذ الفعلى لتلك الاتصالات بين حاسبات أقران انطوى على تكاليف عالية مما أجّل انتشارها للعقد التالى أى ثمانينات القرن العشرين.

تطور تكنولوجيا الحاسبات الصغيرة.

ساد فى السبعينات كما ألمحت تكنولوجيا الحاسبات الكبيرة، وفى نهاية السبعينات تقدمت تكنولوجيا الحاسبات المتوسطة تقدمًا ملحوظًا، لأنها حررت المكتبات من قيود الحاسبات الكبيرة التى تطلبت عددًا أكبر من العاملين ومساحة أوسع لإعداد البيانات وتحتاج لحجم عمل أكبر لم تكن المكتبات المتوسطة والصغيرة لتقدر عليه. وطالما تدرج الأمر من الحاسبات الكبيرة التى تقوم بحجم عمل كبير شديد التعقيد إلى الحاسبات المتوسطة التى تقوم بحجم عمل متوسط وبدرجة أصغر من التعقيد، فلماذا لا تكون هناك حاسبات صغيرة للقيام بحجم عمل صغير وبدرجة بسيطة من التعقيد. ولعل أول بحث نشر فى هذا الصدد هو ذلك الذى نشره ب. و. ويليامز سنة ١٩٧٩ بعنوان "إمكانيات المعدة الصغيرة فى أعمال المكتبات والمعلومات". وقد رأى الرجل أن من الممكن تصنيع معدات صغيرة باستخدام أجهزة عرض أنبوب شعاع كاثود الذكية على حد تعبيره وهو الأمر الذى أثار شهية الشركات المصنعة للحاسبات وعملت بجد على تصنيعها وطرحها فى السوق بعد ذلك فى العقد التالى أى عقد الثمانينات. وفى نفس سنة ١٩٧٩م نشر كل من تيودور هاينز ولويس هنكل بحثًا فى دورية المكشف حول "إنتاج الكشافات المدعومة بالحاسبات الصغيرة" فى العدد الرابع من المجلد الحادى عشر (أكتوبر ١٩٧٩). وكان ذلك البحث نتيجة تجربة قاما بها على حاسب صغير صنع لهذا الغرض. ومن المعروف أن أول حاسب شخصى (صغير) طرحته شركة أى بى إم كان سنة ١٩٨١م ولم تقبل المكتبات فى البداية على استخدامه إلا كأداة تكميلية للحاسب الكبير أو المتوسط. وإن كانت مكتبة ميلفورد العامة قد أشارت إلى أنها استخدمت حاسبًا صغيرًا يعمل بقطع النقود وكان ذلك فى أكتوبر ١٩٧٩. وفى سنة ١٩٨٠م قامت المؤسسة الوطنية للعلوم فى الولايات المتحدة برعاية تجربة عملية على الحاسبات الصغيرة فى مكتبة منلو بارك العامة، أطلق على التجربة اسم (مدينة الحاسب.. الولايات المتحدة الأمريكية) بهدف الكشف عن فوائد استخدام الحاسبات الصغيرة فى الاستخدامات العامة وخاصة للأطفال والشباب.

وكان من بين التجارب الباكرة لاستخدامات الحاسب الصغير فى أعمال المكتبات والمعلومات ما يلي:

١- قامت مكتبة كلية دارموث باستخدام الحاسب الصغير/ تيراك ٨٥١٠/ أ كنهاية طرفية لاسترجاع المعلومات من فهرس الخط المباشر. وكان الفهرس مختزنًا فى حاسب كبير داخلى.

٢- قامت مكتبة كلية أوبرلين باستخدام الحاسب الصغير/ إنتيل بذاكرة ٦٤ كيلوبايت وذلك كظهير للحاسب الكبير فى أعمال الإعارة.

٣- قامت مكتبة العلوم الطبية فى جامعة تكساس باستخدام نظام معدات صغيرة/ Z80 طاقة أربعة مستفيدين فى وقت واحد، وكان من أكثر النظم تقدمًا فى تلك الفترة.

تصميم مواجه المستفيد فى النظم التفاعلية.

مع نهاية عقد السبعينات بات من الأهمية بمكان التركيز على قضية تصميم مواجه المستفيد لأن الاتجاه كله كان نحو النظم المكتبية المفتوحة التى تيسر للمستفيد الاتصال بها مباشرة. وكانت هناك فى ذلك الوقت مشكلات البحث البوليانى، المجموعات، الأوامر الخفية التى تعوق الاستعمال المباشر من جانب المستفيدين والإفادة الكاملة حتى من جانب أكثر المستفيدين خبرة بالحاسب. ولذلك كانت الإفادة من الفهرس على الخط المباشر تحتاج لتدخل وسيط. وأكثر من هذا فإن المستفيدين من الأنظمة التفاعلية الباكرة قد عبروا عن حاجتهم لنظام أبسط وشاشات عرض مفهومة وأوامر تسير بطريقة منسقة موحدة. ومن هنا كان البديل: المواجهات ذات القوائم أفضل من النظم المبنية على الأوامر.

ومع الانتقال من المطارف شبيهة الراقنة عن بعد التى تكتب حرفًا بحرف فى الأنظمة التفاعلية الباكرة إلى المطارف السطرية التى تكتب سطرًا بسطر، ثم بعد ذلك إلى مطارف الكتلة التى تكتب فقرة فقرة أصبح الباب مفتوحًا أمام مطارف الاتجاهين إدخال/ إخراج ذات الشاشة ٢٤ سطرًا وكل سطر ثمانون حرفًا. وقد سهلت تلك المطارف استخدام نظام

القوائم فى استرجاع المعلومات وأيضًا فى إدخالها. وكان من الممكن إدخال الأوامر إلى الحاسب عن طريق استخدام مؤشر معين.

ولعل آخر تكنولوجيا لعرض البيانات فى نهاية عقد السبعينات من القرن العشرين كان مطرف شاشة اللمس. وقد توفر عدد من الشركات على تصنيع تلك المطارف. وكان هناك نوع واحد فقط من شاشات اللمس هذه يسمح باللمس من أى مكان على الشاشة وكانت عملية تحسيس الشاشة تتم عن طريق برنامج يستخدم محسسات بطول الشاشة وعرضها. وكان ثمة نوع آخر يستخدم شندويتشًا زجاجيًا وتكنولوجيا الطبقة الحساسة فى تقسيم الشاشة إلى عدد من المناطق الثابتة التى يمكن تحسيسها باللمس وحدها دون المناطق الأخرى. وهذا النوع الثانى من شاشات اللمس كان أول نوع دخل إلى نظم المكتبات، وتذكر المصادر أن أول مكتبة فى العالم استخدمت شاشات اللمس كانت هى مكتبة إيفانستون العامة فى ولاية إلينوى الأمريكية. ورغم فوائدها العديدة إلا أن هذه التكنولوجيا كانت بطيئة الاستجابة وتستهلك قدرًا كبيرًا من طاقة المعدة؛ وفى بعض الأحيان كانت الشاشة تخطئ اللمس إلى جانب أنها كانت مكلفة. وعلى الجانب الآخر كان بعض المستفيدين الذين ليست لهم ألفة بلوحة المفاتيح يفضلون مطارف شاشات اللمس هذه.

تكنولوجيا السبعينات فى مناطق متفرقة من العالم.

مما لا شك فيه أن الولايات المتحدة قادت العالم وما تزال تقوده فى مجال تكنولوجيا المعلومات حتى وإن بزغت تكنولوجيا فى أرض غير أرض الولايات سارعت والتقطتها وطورتها وأعادت تصديرها إلى العالم، ولذلك بدأنا بها عند عرضنا التاريخى لتكنولوجيا المعلومات فى سبعينات القرن العشرين. وحان الآن وقت استعراض تكنولوجيا المعلومات فى نفس العقد فى مناطق العالم الأخرى خارج الولايات المتحدة.

لقد جاءت نظم تكنولوجيا المعلومات فى الدول الأجنبية خارج أمريكا متأثرة أحيانًا بالنظم الأمريكية، ولكنها جاءت فى كثير من الأحيان من وحى بيئتها فقد كان لاختلاف طرائق العمل المكتبى دوره فى عدم تبنى النظم الأمريكية حرفيًا، إذ إن كثيرًا من المكتبات

فى دول أوربا القارة ما تزال تعتمد على النظام المخزنى المغلف. كذلك تأتى الأبجديات المستخدمة عائقًا ثانيًا دون النقل الحرفى للنظم الأمريكية، ذلك أن دول الحرف اللاتينى كانت أسعد حظًا من دول الأبجديات الأخرى مثل: العربية والصينية واليابانية والعبرية والسيريلية والتايلندية، مما دعا المكتبات الكبيرة التى تقتنى كتب تلك اللغات إلى نقحرة البيانات الببليوجرافية على نحو ما فعلت مكتبة الكونجرس. وتذكر المصادر أنه كانت هناك نظم قليلة تسمح بإدخال الكتابة الصينية واليابانية والكورية. ولعل أول فهرس مطبوع من مخرجات الحاسب الآلى باللغة العبرية هو ذلك الذى أعدته مكتبة نيويورك العامة. ومن الملاحظ أن النظم الآلية فى الدول الأجنبية مثل اليابان كانت تركز على مقتنيات المكتبات باللغة الإنجليزية إلى أن نجحت فى نهاية العقد أن تعد نظمًا آلية باللغة الوطنية.

نظم المكتبات الآلية فى آسيا وحوض المحيط الهادى

كشف الإنتاج الفكرى الصادر فى عقد السبعينات عن أن عددًا من المكتبات الجامعية والعامة الكبيرة إلى جانب مكتبة الدايت فى اليابان كانت سنة ١٩٧٦ بصدد إنشاء نظم معلومات آلية. ومن الجدير بالذكر أنه ليس هناك فى اليابان جهة مركزية تخطط وتنفذ مشروعات الميكنة للمكتبات وإنما يتم كل مشروع بمعزل عن الآخر، وليست هناك خطة وطنية أو مشروعات تعاونية مشتركة على نحو ما نصادفه فى الولايات المتحدة وأوربا وكندا. وكانت الميكنة فى المكتبات اليابانية تركز على مجالات التزويد والفهرسة بما فى ذلك إنتاج الفهرس سواء على بطاقات أو على شكل مطبوع، وكانت تلك المشروعات تتم فى رحاب مكتبات وزارة التعليم أو وزارة الثقافة أو مكتبات الجامعات الوطنية. وكانت التكاليف العالية التى تتطلبها الميكنة بسبب أشكال الكتابة اليابانية تقف عائقًا فى سبيل تطور أعمال الميكنة.

ومن الجدير بالذكر أن مشروعات الميكنة فى المكتبات اليابانية كانت يكتب عنها باللغة اليابانية فقط فى ذلك العقد، فقد كان من الصعب التعرف على ما يجرى هناك فى ذلك العقد إلا عن طريق الاتصالات الشخصية والتقارير التى كتبها من زاروا اليابان ووصفوا

تلك المشروعات على قلتها. ومن ذلك النزر اليسير من المعلومات يمكننا القول بأنه كان هناك فى اليابان مع نهاية عقد السبعينات بضع عشرات من النظم الآلية فى المكتبات التى تعتمد على طريقة الدفعات المتابعة. وكانت كل تلك النظم هى نظم محلية داخل المكتبة الواحدة مدعومة من قبل المؤسسة الأم التى تتبعها المكتبة. ولم تكن هناك سوى بضع مكتبات قليلة فى نهاية عقد السبعينات هى التى تستعمل نظمًا تفاعلية على الخط المباشر سنة ١٩٧٩. ورغم أن الحاسبات القائمة على اللغة اليابانية لم تكن بنفس قوة حاسبات الولايات المتحدة فى ذلك الوقت إلا أنها كانت مصممة جيدًا ودرجة الثقة فيها عالية وكانت فى بعض الأحيان متوافقة مع آى بى إم الكبيرة، ولكنها فى الأعم الأغلب كانت لها بنيتها الفريدة. وبسبب نظم الاتصالات القوية الموجودة فى اليابان فقد كان من المتوقع أن نظم الاسترجاع التفاعلية هى على نفس المستوى الموجود فى الولايات المتحدة وأوربا.

أما فيما يتعلق بميكنة المكتبات فى جمهورية الصين، تايوان فنحن أسعد حظًا فقد أمدتنا مارجريت فونج بتأريخ مفصل عن تلك الميكنة فى مقال لها فى "مجلة علم المكتبات والمعلومات" المجلد السادس العدد الأول، أبريل ١٩٨٠. ففى الفترة من ١٩٧٥ – ١٩٨٠ كانت هناك ستة أنظمة لقواعد بيانات تحت التطوير تستخدم حاسبات متوسطة (بيركين إيلمر ٣٣٢٠ ووانج ٢٢٠٠). كما كانت هناك خمس مكتبات قد طورت ثمانية تطبيقات مكتبية متنوعة بالإنجليزية وكان الحاسب الآلى الكبير الواسع الانتشار هناك هو أى بى إم ٣٧٠/ ١٣٥. أما التطبيقات السائدة فكانت: ضبط الدوريات، إنتاج بطاقات الفهارس، التزويد، بناء قواعد البيانات الببليوجرافية. وقد قام شنج – شن سو بتطوير أول نظام آلى متكامل فى تايوان وذلك فى جامعة تايوان الوطنية العادية سنة ١٩٧٥. ولإدخال الكتابة الصينية استخدمت لوحة مفاتيح صينية خاصة من اختراع البروفيسور تى – ياو تشيانج ومعامل وانج فى الولايات المتحدة. ولعل هذا يفسر شعبية وانتشار حاسبات وانج المتوسطة.

ولا يتضح لنا من الإنتاج الفكرى ماذا كان عليه مستوى استخدام الحاسب الآلى فى الصين الشعبية خلال السبعينات. ولكن من خلال بعض الأشياء المتناثرة يمكننا القول

بأنه كانت هناك فى عقد السبعينات عدد قليل من النظم الآلية وكانت هناك برمجيات وطنية محدودة وبفضل معونة اليونسكو قام عدد من المكتبات بإدخال النظم الآلية باستخدام آيسيس على حاسبات آى بى إم، التى كان منها بضع عشرات فى بكين فى سنة ١٩٧٩. ومن بين المؤسسات التى أفادت من منحة اليونسكو فى إدخال النظام الآلى (معهد المعلومات العلمية والتكنولوجية). وفى سنة ١٩٨٣ كان هذا المعهد قد صمم نظامه الخاص به ودخل به فى طور التشغيل والإنتاج. وفى مطلع الثمانينات كان هناك فى الصين عدد من المكتبات المتخصصة والجامعية التى تستخدم برمجية مينى أيسيس على حاسبات متوسطة هيوليت – باكارد إتش بى ٣٠٠٠، وكان عدد آخر من المكتبات يخطط لإدخال أنظمة آلية مختلفة. ويلاحظ الخبراء أنه لم يكن هناك سوى قدر محدود من التعاون فى تبادل المعلومات بين تلك المكتبات حتى التى تستعمل نفس البرمجية على نفس الأجهزة. وكان عدم التعاون سببًا أساسيًا فى عدم إحراز تقدم يذكر.

وكانت الحاسبات المنتشرة فى الصين مصنعة غالبًا فى دول الكتلة الشيوعية مثل الاتحاد السوفيتى أو بولندا، كما كانت هناك أيضًا قلة قليلة من نظم المعلومات المكتبية الغربية. وكان دخول الحاسب الآلى الأمريكى إلى الصين محدودًا وبدأ بحاسبات أى بى إم البسيطة ٤٣٣١ و٤٣٤١ وبعض أجهزة هيوليت – باكارد. وكانت البرمجيات موجهة غالبًا للاستخدامات العامة فى اختزان واسترجاع المعلومات سواء على طريقة الدفعات المتتابعة أو نظام الخط المباشر. وكان لإعادة العلاقات بين الصين والولايات المتحدة أثره المباشر على استيراد الأجهزة والبرمجيات وعلى إيفاد الطلاب إلى الولايات المتحدة للدراسة والتدريب، وبالتالى على التوسع فى مشروعات ميكنة المكتبات. وكون بعض الأنظمة تفاعلية، فليس معنى هذا أن المستفيد كان بإمكانه الاتصال بالنظام من مكتبه. وبسبب ندرة تكييف الهواء فقد كانت قاعة الحاسب المركزى هى الوحيدة المكيفة.

وقد سجل الإنتاج الفكرى وجود أنظمة مكتبات آلية فى أنحاء متفرقة من آسيا بعضها للتكشيف، بعضها لاسترجاع المعلومات، بعضها لضبط الدوريات وبعضها لإنتاج بطاقات الفهارس. وهذه الأنظمة فى الأعم الأغلب كانت تعمل بطريقة الدفعات المتتابعة

وإن كان بعضها يعمل على الخط المباشر باستعمال مطارف أنبوب شعاع كاثود. ومن بين تلك النظم نظام ضبط الدوريات فى معمل الأبحاث الفيزيائية فى أحمد أباد بالهند، وكان يعمل على آى بى إم ٣٦٠/ ٤٤ باستخدام مطرف للبحث التفاعلى على ملف الدوريات بالعنوان والموضوع. ورغم أن هذا الملف كان يحمل ٥٦٠ دورية جارية فقط إلا أن خصائصه اقتربت من كثير من الأنظمة المتطورة فى المكتبات المتخصصة والجامعية والبحثية فى الولايات المتحدة فى السبعينات.

وعندما ننتقل إلى الجزء الجنوبى من حوض المحيط الهادى فإن من الجلى الواضح أن استراليا قد لعبت دورًا إقليميًا هامًا فى تطوير ميكنة المكتبات. ومن الطبيعى أن تتشابه الميكنة فى المكتبات الاسترالية مع نظيرتها البريطانية. ففى الولايات الاسترالية قادت مكتبة الولاية الطريق نحو الميكنة مبكرًا فى السبعينات، بينما كانت المكتبة الوطنية الاسترالية تركز على تطوير مارك الاسترالى الذى بنى على أسس مارك البريطانى أكثر مما تمثل مارك الأمريكى على الرغم من أن بعض النظم الببليوجرافية الاسترالية مزجت القوالب الثلاثة (الاسترالى / البريطانى / الأمريكي).

وقد لاحظ الخبراء الأمريكيون أن نظم المكتبات المبنية على الحاسب الآلى فى السبعينات كانت تسير فى خطوط موازية لتلك الموجودة فى الولايات المتحدة فى نفس الفترة وضربوا بذلك مثلاً نظام الإعارة الآلى فى جامعة نيوثاوث ويلز فى سيدنى كان على نفس مستوى النظام الموجود فى جامعة منيسوتا فى ذلك الوقت، كما أن مارك الاسترالى كان يعمل بالكامل اعتبارًا من أول مارس سنة ١٩٧٤ أى فى نفس وقت إتاحة مارك الأمريكى ومارك البريطانى وقبل مارك الكندى بعدة سنوات. وفى فترة السبعينات فى استراليا تعايشت كل تلك القوالب الأربعة. وكان التخطيط لتحويل مفردات الببليوجرافية الوطنية الاسترالية إلى مارك الاسترالى يتم فى تلك الفترة.

فى نفس سبعينات القرن العشرين دخل إلى سوق المكتبات الاسترالية عدد قليل من نظم المعلومات المكتبية التجارية أساسًا من الشركات البريطانية وعلى رأسها شركة (نظم

المكتبات الآلية) المحدودة. فى سنة ١٩٧٥ تم إدخال نظام الاستعارة الآلى (نظام المكتبة الاسترالي) فى مكتبة مدينة استرلنج. وفى سنة ١٩٧٩م نظم فى استراليا مؤتمر عالمى حول تكنولوجيا الحاسبات المتوسطة وتطبيقاتها الببليوجرافية، وقد حضر هذا المؤتمر نحو ٥٠٠ مهنى. والحقيقة أن بحوث هذا المؤتمر كانت تأريخًا لتطور الحاسبات المتوسطة وتطبيقاتها فى المكتبات حول العالم وخاصة فى استراليا وبريطانيا والولايات المتحدة.

والحقيقة أن استراليا وبعض دول أخرى لم تصب بمشكلة الحاسبات الكبيرة ولم تتحكم فيها عقلية تلك الحاسبات وهو ما حدث فى بلد كالولايات المتحدة حيث سيطرت عقلية الحاسبات الكبيرة على مصممى النظم ووطنوا أنفسهم وعملهم عليها ولم يروا هناك ضرورة لتطوير الحاسبات المتوسطة واستخدامها فى المكتبات. ولقد تميزت ميكنة المكتبة الاسترالية بدخول عدد من شبكات المكتبات المميكنة التى تقدم الدعم أساسًا للفهرسة الآلية، كما تميزت بمشروعات المكتبات الفردية التى تطور نظمها الخاصة سواء على الحاسبات المتوسطة أساسًا أو الحاسبات الكبيرة فى بعض الأحوال. ودخل إلى ميدان نظم المعلومات الببليوجرافية عدد من شركات النظم التجارية، وقد بدأ الاتجاه بالاستيراد من الخارج، وبعد ذلك اقتحمت الشركات الاسترالية المجال وربما كانت أول شركة استرالية فى هذا الصدد هى شركة (استراليشيا المندمجة اللاسلكية) التى أخذت فى تسويق نظام (نظم المكتبات) الذى استرخصته من شركة يوريكا بجنوب إفريقيا؛ والذى عملت على نشره فى كل حوض المحيط الهادى. ومع نهاية العقد حدث فى استراليا ما حدث فى الولايات المتحدة انحسرت مشروعات الميكنة الداخلية الفردية وانتشرت النظم التجارية.

نظم المكتبات الآلية فى أوربا.

فى سبعينات القرن العشرين كانت معظم دول أوربا الغربية تطور صناعات الحاسب الآلى بها حتى ولو كانت الحاسبات المستوردة من الخارج تركب فى الجامعات ومؤسسات البحوث والأجهزة الحكومية وشركات الصناعة والأعمال. ففى فرنسا قامت شركة بول بتطوير نظم متوسطة المدى ودخلت فى شراكة مع شركة هنيويل لنظم المعلومات ثم

انفردت كلية بالشركة سنة ١٩٨٨. وفى إيطاليا كانت شركة أوليفتى هى المورد الرئيسى لنظم الحاسبات المتوسطة بل وأكثر من هذا أصبحت المورد الرئيسى لحاسبات إيه تى & تى الصغيرة فى الولايات المتحدة. وفى ألمانيا الغربية كانت شركة سيمنس وشركة نيكسدورف وغيرهما من الشركات تطور عائلات من نظم الحاسبات الكبيرة والمتوسطة. وفى فنلندا قامت شركة نوكيا ميكو ببناء نظم معلومات مكتبية متقدمة فى ذلك الوقت، كما قامت شركة فيلبس فى هولندا بنفس الشيء. وفى السويد نجد شركة صاب للحاسبات تغطى كل اسكندنافيا بنظم الحاسبات والبرمجيات فى فترة السبعينات. وعلى الجانب الآخر من القارة أى فى شرقى أوربا كانت الحاسبات والنظم المتداولة هى فى الأساس روسية وبولندية وتشيكية. وفى بلغاريا ويوغوسلافيا كانت هناك صناعة متقدمة للمطارف ومعدات الإدخال/ الإخراج لإعداد نظم الحاسبات فى شرقى أوربا بها. وتذكر المصادر – التى نرجو أن تكون محايدة – أن معظم النظم التى أنتجت فى دول أوربا الشرقية كانت نسخًا طبق الأصل من المنتجات الأمريكية، ولكن تحت غطاء شرقى وكانت تستخدم برمجيات بطل استخدامها فى الولايات المتحدة وأوربا الغربية. وكانت الحاسبات فى الكتلة الشرقية متخلفة عن الحاسبات فى الدول الغربية بنحو من ٥-٨ سنوات، وكان الإدخال يتم فى الأعم الأغلب عن طريق الدفعات المتعاقبة على شريط الورق المثقوب، وكانت التطبيقات محدودة النطاق صغيرة الحجم غالبًا.

أ – تطور تكنولوجيا المعلومات فى الكتلة الشرقية.

تذكر مصادر الإنتاج الفكرى فى سبعينات القرن أن مكتبة الدولة العامة العلمية التكنولوجية فى موسكو بدأت مشروعًا طموحًا لميكنة العمليات المكتبية سنة ١٩٦٩، وفى سنة ١٩٧٧م كان النظام قد تطور إلى نظام آلى متكامل كان يقدم جزئيًا على أسلوب الدفعات المتتابعة. وقد قام بإعداد هذا النظام فريق مكون من ١٥٠ شخصًا مقارنة بنظام (بالوتس) فى جامعة ستانفورد أو نظام مكتبة جامعة شيكاغو الذى كان عدد من يعملون فيه يتراوح ما بين ١٠-٣٠ شخصًا. وعبر ثمانى سنوات هى عمر تطوير هذا النظام تعلم الروس أن اشتراك أمناء المكتبات فى هذا العمل ضرورى لضمان فاعليته وبراجماتيته، وقد

لاحظ الكتاب الغربيون أن جانبًا كبيرًا من العمل الروسى كان يسفر إما عن منتج ذى أداء ضعيف وحلول هزيلة للمشكلات أو يسفر عن حلول غير عملية لأن مطورى النظم لم يشركوا معهم المستفيدين من النظام. ومن المعروف أنه ليس من الضرورى حشد عدد كبير من المبرمجين لضمان نجاح المنتج ذلك أن هناك متطلبات داخلية وخارجية لابد من وضعها فى الاعتبار عند تصميم النظام وقبل إنجازه وتجريبه.

وقد قرر أ. ب. ريابوف سنة ١٩٧٥ فى دراسة له بالروسية ترجمة عنوانها بالعربية "ميكنة العمليات المكتبية الببليوجرافية: إحدى أهم الطرق لزيادة كفاءة العمل المكتبي"، قرر أن ميكنة المكتبات الفردية ليس كافيًا وإن كانت المشابكة ممكنة. ومع قلة الحاسبات فى الاتحاد السوفيتى آنذاك وافتقار السوفيت إلى التكنولوجيا المتقدمة وتخلف نظام الاتصالات، والسرية المفروضة على أى عمل، كانت النظم الآلية المكتبية تتم بصورة فردية فى جزر منعزلة دون الحد الأدنى من التعاون. وقد ذكر ريابوف أيضًا فى بحثه أنه كان يجرى التخطيط لإنشاء مركز حاسب آلى فى مكتبة لينين وقد اشتملت الخطة على وضع نظام آلى لخدمة المستفيدين. وقد قال ريابوف أيضًا أنه من غير المتوقع أن تحل الحاسبات الآلية محل الفهرس البطاقى لأن الفهرس البطاقى فى المكتبات الكبيرة يقدم أداة سهلة مربحة رخيصة لاسترجاع المعلومات الببليوجرافية. وحتى فى حالة طبع الفهارس التى ينتجها الحاسب الآلى فهى ذات دور ثانوى كظهير فقط وتقتصر بحوث الخط المباشر على الأسئلة الهامة فقط. ومثل هذه المعلومات وغيرها مما ورد فى مقال ريابوف إنما تؤكد على هامشية دور تكنولوجيا المعلومات فى المكتبة السوفيتية فى ذلك الوقت.

وفى منتصف السبعينات كانت المكتبة الوطنية السلوفاكية (ماتيكا سلوفينسكا) ومكتبة جامعة براتسلافا ومكتبة الدولة العلمية فى كوزيس، تتعاون فى تطوير النظم المكتبية فى تشيكوسلوفاكيا باستخدام حاسبات تسلا ١٩٦٨ محلية الصنع وكانت تلك النظم تعمل بطريقة الدفعات المتتابعة، وتستخدم فى عمليات الفهرسة والتكشيف.

ولتلخيص الموقف فى دول الكتلة الشرقية فى سبعينات القرن العشرين نؤكد على أنه كانت هناك اتجاهات ومشروعات تتم لإنتاج قوالب الفهرسة المقروءة آليًا، ولكن المكتبات الكبيرة العلمية أساسًا هى التى كانت تستخدم أنظمة آلية بأسلوب الدفعات المتتابعة، ولم يشهد ذلك العقد شبكات معلومات ببليوجرافية على غرار تلك الموجودة فى: الولايات المتحدة، كندا، أوربا الغربية، استراليا. وعلى الرغم من التخطيط المركزى للنظم إلا أن التنفيذ كان فرديًا فى مكتبات محددة محدودة ولم تكن النظم المنتجة تعمم أو تستفيد منها المكتبات الأخرى. وعلى الرغم من قيام المكشفين السوفيت بإعداد كشافات عظيمة إلا أنه لم تكن هناك قواعد بيانات لتلك الكشافات على الخط المباشر، وإن كانت هناك تجارب على نظم الخط المباشر أجريت سنة ١٩٧٨.

ب - تطور تكنولوجيا المعلومات فى الكتلة الغربية.

على النقيض مما كان يحدث فى الكتلة الشرقية، استطاعت دول أوربا الغربية تطوير نظم مكتبية آلية عالية المستوى فى سبعينات القرن العشرين، وذلك بفضل نظم الاتصالات البعيدة المتقدمة وبفضل الانفتاح والتعاون. وكان تركيز نظم المعلومات المكتبية على عملية استرجاع المعلومات على الخط المباشر. وفى ألمانيا الغربية كانت الجهود مركزة فى الجامعات ومكتبات الولايات وبعض المكتبات المتخصصة مثل مكتبة شركة سيمنس. وكانت نظم شركة سيمنس تركز على العمليات الفنية بأسلوب الدفعات المتعاقبة وإلى جانب نظم العمليات الفنية كان هناك نظام التزويد المعروف اختصارًا (سيهابون). وكان هذا النظام يطلب ويسجل ويمرر حوالى ٣٠,٠٠٠ عدد لـ ٣٥٠٠ عنوان دورية على نحو ٥٠٠٠ موظف فى الشركة.

ومن المتفق عليه أن قواعد الفهرسة الوصفية الألمانية تختلف عن القواعد الأنجلو أمريكية، وقوالب الفهرسة المقروءة آليًا تعرف هناك باسم (ماب١) وهى تستخدم طريقة مختلفة فى ترتيب عناصر الوصف وبنية البيانات عن مارك الأمريكى والبريطانى. وكذلك فإن قوالب ماب الألمانية الغربية لم تستند إلى المواصفة العالمية الشهيرة أيزو ٢٧٠٩.

ولقد شهدت السبعينات رغبة شديدة وميلاً نحو استخدام الحاسبات المتوسطة وخاصة فى النظم المكتبية المتكاملة التى شهدت تقدمًا كبيرًا فى عملية التوثيق على وجه الخصوص. ولعل أشهر نظام مكتبى طور فى ألمانيا الغربية هو ذلك النظام الذى ألمحت إليه (دوبيس) الذى طوره كل من كاريل و أ. ستراتون ماك ألستر من شركة أى بى إم. وكان نظام (دوبيس) هو أكبر نظام مكتبى تفاعلى تم تطويره على حاسب كبير لحساب جامعة دورتموند. وكانت أكثر ملامح النظام تفاعلية هى الفهرسة وصيانة الملفات والبحث فى قواعد البيانات البيليوجرافية. واعتبر نظام دوبيس مشروعًا مشتركًا بين جامعة دورتموند وشركة آى بى إم الأمريكية.

وعندما تبنت الجامعة الكاثوليكية فى ليفين بلجيكا نظام دوبيس تم الاتفاق بين شركة آى بى إم والجامعة الكاثوليكية على مشروع آخر مشترك أسفر عن نظام جديد هو "ليبيس" أى نظام مكتبة ليفين المتكامل. وهذا النظام كان يقوم بوظائف التزويد والإعارة وعمليات إعداد راجعة كثيرة بأسلوب الدفعات المتعاقبة. وفى الأصل كان نظام دوبيس متوافقًا مع مارك الألمانى (ماب١)، بينما جاء ليبيس متوافقًا مع مارك الأمريكى. وقد قامت شركة آى بى إم بترويج النظام بفرعيه فى جميع أنحاء العالم. وقد قامت مكتبات أوربية أخرى بتبنى هذا النظام مثل مكتبة جامعة بيروجيا فى إيطاليا وفى جامعة بريتوريا فى جنوب إفريقيا. وكان أكبر ترويج للنظام استعماله فى المكتبة الوطنية الكندية فى أوتوا وحيث عدل النظام ليتلاءم مع المجموعات المزدوجة اللغة هناك ويتلاءم أيضًا مع مارك الكندى.

وإذا انتقلنا إلى البلاد الإسكندنافية سنجد أن المعهد الملكى للتكنولوجيا فى ستوكهولم كان رائدًا فى تطوير النظم المكتبية الآلية منذ سنة ١٩٦٧، وقد استخدم نظام الفهرسة السويدى المعروف باسم لبريس قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية (قاف٢) وتصنيف ديوى العشري؛ وقد استخدم هذا النظام على الحاسبات المتوسطة والشبكات الموزعة ذات المطارف الذكية. وفى البداية لم يستخدم نظام لبريس أى قوالب مارك، أما بعد

التحول إلى (لبريس ٣) الذى استخدم المطارف الذكية عالية السرعة ١٠/ ٢٠ تبنى مارك. ومن الجدير بالذكر أن هذا النظام استخدم برنامجًا زرع فى المطرف ليختزن التسجيلات على قرص مرن ثم بعد ذلك يطبعها على طابعة ملحقة. وكان من الممكن للشخص أن يفهرس بعيدًا عن الخط ويخزن التسجيلات الببليوجرافية على قرص مرن ثم يحوله بعد ذلك إلى الحاسب المضيف لنظام لبريس. وعند البحث فإن من الممكن التقاط تسجيلات مختارة بدون تتابع وتحميلها على قرص مرن للطبع والتحرير بعيدًا عن الخط. وهذا الأسلوب فى إدخال التسجيلات الببليوجرافية ومعالجتها فى ذلك الوقت كان أكثر تقدمًا من أى نظام مستخدم آنذاك فى الولايات المتحدة وعلى رأسها نظم مركز مكتبات الخط المباشر. ولقد كان نظام لبريس أكثر اقتصادًا فى استخدام وقت الخط المباشر من كافة الأنظمة الأخرى. وكان نظام لبريس مهيأً فى ذلك الوقت للعمل على الحاسبات الصغيرة طبقًا لما هو معمول به الآن فى بلد مثل الولايات المتحدة. وليس معنى هذا أن لبريس كان خاليًا من المشاكل، ولعل مشكلته الأساسية هى أنه لم يكن يعرض إلا عددًا محدودًا من التسجيلات الببليوجرافية المقروءة آليًا وغير ذلك. ولكن اليوم (٢٠٠٦م) يعتبر لبريس نظامًا عملاقًا بعد أن نضج عبر أربعين عامًا وهو النظام العملى الوظيفى للشبكات فى اسكندنافيا وتفيد منه مكتبات كثيرة هناك.

وفى الدنمرك ليس هناك تعاون بين المكتبات الأكاديمية والمكتبات العامة فى تطوير النظم. ولذلك شقت المكتبات العامة طريقها لوحدها فى تطوير نظام (فوست) باستخدام قوالب الببليوجرافية الوطنية البريطانية؛ على حين قامت مكتبات البحث الدنمركية بتصميم نظمها بناء على قوالب مارك الأمريكية. ولقد كان نظام (فوست) قائمًا على أسلوب الدفعات المتتابعة، ورغم تخوف أمناء المكتبات الدنمركية من أن يهدد (فوست) الدور الذى يقومون به إلا أن النظام لم يحقق ما كانت المكتبات العامة تريده. وقد برر مصممو النظام قصوره على أنهم قصدوا فقط أن يكون لضبط المجموعات وألا يكون مكلفًا ورغم كل التعديلات التى أدخلت عليه إلا أنه أغلق وصرف النظر عنه سنة ١٩٧٧.

وعلى المستوى العام قام الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (إفلا) من خلال "جماعة العمل" التى شكلها بإعداد مارك العالمى (يونيمارك)، والذى صمم ليكون قالبًا للتبادل الدولى للبيانات الببليوجرافية. وهذا القالب نشر على العالم سنة ١٩٧٧م وتستطيع كل دولة أن تطور البرمجية اللازمة لترجمة قوالبها الوطنية أو شبه القوالب إلى يونيمارك أو العكس أن تضع برنامجًا لترجمة مارك العالمى إلى قوالب مارك الوطنى. وعلى العكس من قوالب مارك الأمريكية والقوالب المثيلة له، فإن مارك العالمى مبنى على أساس كتل أو فقرات وظيفية تخرج بيانات الوصف فى فقرات موازية لتلك الموجودة فى الفهرس البطاقى. وللأسف الشديد لم يحقق مارك العالمى النجاح والانتشار الذى كان مرجوًا له وذلك بسبب النزعات الوطنية التى اكتفت بقوالبها الوطنية.

وفـى دولـة صغيـرة مثل سويسرا كان المأمول أن يتم قدر كبير من التعاون بين المكتبات فى إعداد النظم الآلية، إلا أن ذلك لم يحدث. ذلك أن القسم الذى يتحدث الفرنسية وهو القسم الغربى من البلاد كان أميَّل إلى النظم المطورة فى فرنسا مثل نظام جامعة جرينوبل (مونوكل) الببليوجرافى. أما أشهر نظام آلى سويسرى وهو نظام سيبيل (النظام المتكامل للمكتبات الجامعية فى لوزان) فقد اعتمد على حاسبات آى بى إم لتقديم نظام تفاعلى متكامل على الخط المباشر يخدم المكتبات الجامعية ومكتبات المقاطعات (الكانتونات) فى نفس الوقت. ومن الطريف أن نظام سيبيل قد صدر إلى فرنسا واستخدمته فى تلك الفترة عدة مكتبات منها مكتبة مدرسة الصناعات (بوليتكنيك) فى باريس. ومع مطالع الثمانينات كانت مكتبات المقاطعات (الكانتونات) فى بازل وفرايبورج تستخدم سيبيل.

وفى نفس الوقت كانت المقاطعات الناطقة بالألمانية فى سويسرا أقرب وألصق بالمكتبات فى جنوب غربى ألمانيا. وكانت المكتبة المركزية فى زيوريخ ومكتبة الجامعة قد طورتا نظم فهرسة آلية مع أقل القليل من فهارس البحث على الخط المباشر، وكانت تستخدم أسلوب الدفعات المتابعة فى عمليات الإدخال. وكان النظام يسمح بإنتاج

فهارس ميكروفيش فى كلتا المكتبتين، وكانت المكتبات قد خططتا لإدخال نظم الخط المباشر التفاعلية، عندما تتطور التكنولوجيا. وفى نفس الوقت كانت مكتبة الجامعة فى كونستانز تخطط لإقامة نظام فهرسة على الخط المباشر كان قد صمم للمكتبة الولائية الفيدرالية الألمانية فى بادن - فيرتمبرج. وعلى الجانب الآخر فإنه حتى سنة ١٩٨٠ لم تكن المكتبة الوطنية السويسرية فى بيرن قد أبدت أية ميل لإدخال النظم المكتبية الآلية. وكانت تستخدم الأسلوب اليدوى فى إعداد البيليوجرافية الوطنية السويسرية. وربما بسبب التعصب بين أجزاء سويسرا الناطقة بلغات مختلفة لم يأخذ نظام سيبيل حظه وحقه فى الانتشار والاعتراف به كنظام ناجح ومتفوق عن أى نظام آخر حتى فى الدول الأوربية الأخرى.

ج - تطوير تكنولوجيا المعلومات فى بريطانيا وكندا

يزخر الإنتاج الفكرى عن تكنولوجيا المكتبات بمئات البحوث والمقالات فى السبعينات من القرن العشرين حول تطور نظم المكتبات الآلية فى كل من بريطانيا وكندا. ولولا الحدود الضيقة التى نحن فيها لأفردنا مجلدًا خاصًا بتطوير هذه التكنولوجيا فى بريطانيا على حدة وكندا لوحدها. ولذلك نكتفى هنا بالخطوط العريضة لهذا التطور حتى يكون القارئ على علم بأبعاد هذا التطور فى كل من البلدين.

تذكر المصادر أن مكتبة جامعة ثاوثهامبتون كانت أول مكتبة بريطانية تنشئ نظامًا آليًا للإعارة مستخدمة فى ذلك نظامًا غير مباشر لجمع البيانات. وبعدها قام عدد من المكتبات الجامعية والعامة فى بريطانيا بتطوير نظم إعارة آلية. وكان جل تلك المكتبات يستخدم البطاقات المثقوبة ذات الثمانين عمودًا وذلك لإدخال بيانات التعرف على الكتاب والشارات البلاستيك المثقوبة لبيانات المستعير وبيانات الإدخال. وفى الثلث الأخير من العقد قامت شركة بليس المحدودة بإنتاج نظام قلم الضوء المعروف باسم (نظام قلم ضوء بليس للمكتبات) الذى كان يستخدم جذاذات مكودة عموديًا للتعرف على الكتاب والمستعير. وقد أسلفت القول فى هذا النظام الذى امتاز بعدم الحاجة إلى استعمال جيب

الكتاب، وإنتاج بطاقات رخيصة التكاليف للمستعيرين. وهكذا كانت شركة بليس هى أول من أنتج نظام كود العمود على المستوى التجارى، والذى سوقته حتى فى داخل الولايات المتحدة نفسها. هذا النظام ما يزال فى قلب تكنولوجيا الإعارة فى المكتبات إلى جانب استخدامه فى تجارة التجزئة وجرد المخازن والشحن.

لقد شهد عقد السبعينات فى بريطانيا تطوير مارك البريطانى (الببليوجرافية الوطنية البريطانية)، وشبكات الفهرسة والتطبيقات المكتبية المختلفة، وكانت المكتبة البريطانية ومكتبات الجامعات هى الحضانة الأولى لتلك الاستخدامات الآلية. فقد قامت مكتبة جامعة نيوكاسل – على – تاين بإنتاج فهرس جيد آلى للدوريات. وقامت من جهة ثانية مشروعات ميكنة تعاونية مثل (مشروع الميكنة التعاونية لمكتبات برمنجهام) والذى كان نموذجًا رائدًا لشبكات المكتبات الإقليمية. وكان هناك أيضًا (مشروع الميكنة التعاونى للمكتبات الإسكوتلندية). وكانت هناك مشروعات كثيرة تركز على نظم الفهرسة المقروءة آليًا واستخراج الفهارس على ميكروفيش (كوم). وثمة مشروع "منطقة مكتبة لندن والجنوب الشرقي" الذى سعى من خلال منحة مالية إلى إقامة شبكة تعاونية لربط المكتبات المحلية فى المنطقة معًا بطريقة آلية. وقد دعا هذا المشروع إلى استخدام نظام دوبيس الألمانى سابق الذكر فى الشبكة مع الاحتفاظ بحزمة برمجيات المكتبة التى أعدتها المكتبة البريطانية إذا لم ينجح دوبيس. ورغم أن هذا المشروع كان يركز على الإعارة الآلية إلا أنه تم تجريب عمليات الفهرسة والتزويد الآلى. ومع نهاية العقد سار الاتجاه نحو الاعتماد على النظم التجارية بدلاً من النظم المعدة داخليًا، وهو نفس الاتجاه الذى رأيناه من قبل الولايات المتحدة ودول أخرى فى نفس الفترة؛ وإن عملت فى السوق البريطانية شركات بريطانية وأجنبية على السواء. وبسبب انتشار الميكنة فى المكتبات البريطانية فى نهاية ذلك العقد خصص عدد أكتوبر سنة ١٩٧٩ من دورية (البرنامج: بروجرام) للعطاءات والمناقصات الخاصة بمشروعات الميكنة كما قام كريستوفر وليام جون ويلسون بإعداد دليل بمشروعات ميكنة المكتبات البريطانية، والذى كشف عن أن نحو ١٥٠ مكتبة كانت لديها نظم آلية لتطبيق أو آخر فى تلك الآونة.

هـذا على جانب بريطانيا أما على جانب كندا فقد سار تطوير مارك الكندى موازيًا لمارك الولايات المتحدة، وقد بنى على أساس ثنائية اللغة فى كندا وخصائص وطنية أخرى. وقد ألمحت من قبل إلى أن المكتبة الوطنية الكندية كانت قد استخدمت نظام دوبيس الألمانى مع تعديله لاحتياجاتها تعديلاً كبيرًا. ويرى البعض فى ذلك مخاطرة كبرى وأعرب أمناء المكتبات الكنديون عن عدم ارتياحهم لذلك، ولكن التجربة نجحت إلى حد كبير وتعامل نظام دوبيس مع مارك الكندى بنجاح فاق كل التصورات. وكانت هناك مشروعات ميكنة كثيرة موجودة فى الجامعات الإقليمية والمكتبات البحثية والمتخصصة الكبيرة. ومن أهم تلك المشروعات (نظام مكتبة جامعة تورنتو الآلى) المعروف بالاختصار (أوتلاس) والذى أصبح فى حقيقة الأمر الشبكة الوطنية فى كندا على غرار ما مثله مركز مكتبات الخط المباشر فى الولايات المتحدة. وقد قام نظام أوتلاس (وكذلك أو سى إل سى) على حاسبات زيروكس سيجما والتى جرى الاستغناء عنها فيما بعد واستبدلت بحاسبات تاندم. وكانت جامعة تورنتو تدير هذا النظام كمشروع مستقل له كيانه بعيدًا عن الجامعة ثم باعته بعد ذلك إلى شركة طومسون الدولية. وكان هذا النظام يقوم بوظائف وخدمات لها رواج خاص فى الولايات المتحدة، ولذلك فتحت له أسواق هامة فى مكتبات الولايات المتحدة منذ ذلك الحين حتى اليوم مطالع القرن الواحد والعشرين. ويقوم بعض الزبائن باستخدام النظام لأغراض الفهرسة على الخط المباشر والإعارة البينية، بينما يقوم البعض الآخر باستخدامه لإعداد الفهارس الميكروفيشية والبحث الراجع فى الفهارس.

ومن يطلع على الإنتاج الفكرى الصادر فى ذلك العقد حول ميكنة المكتبة الكندية سوف يكتشف أن ميكنة المكتبات الجامعية فى كندا سار فى خطوط متوازية مع ميكنة تلك المكتبات فى الولايات المتحدة. وعلى سبيل المثال فإن نظام تكشيف الوثائق بنظام الدفعات المتتابعة (كودوك) الذى أعدته جامعة جويلف الكندية استخدم على نطاق واسع فى كل من الولايات المتحدة وكندا على السواء. وكانت المشابكة تسير أيضًا فى كندا سيرتها فى

الولايات المتحدة. وعلى سبيل المثال فإن مشروع (فهرس أونتاريو الموحد) ضم ست مكتبات جامعية من كويبك، وسبعة مكتبات جامعية من أونتاريو، ومكتبة واحدة حكومية إقليمية، ومكتبة واحدة فيدرالية، وناشرًا واحدًا. وقد قامت تلك المكتبات بفهرسة وإدخال ٢٣١,٣٧٤ عنوانًا فى الفترة ما بين مايو ١٩٧٥ وإبريل ١٩٧٦ باستخدام نظام أوتلاس. وقد أثبت هذا المشروع أن الإعداد الراجع والفهرسة الجارية التعاونيين ممكنين فى حالة ثنائية اللغة باستخدام "نظام دعم الفهرسة" النظام الفرعى فى أوتلاس. وقد فتح هذا المشروع الباب واسعًا أمام المشابكة الكندية والتى أصبحت لها ملامح خاصة بها.

وحدث فى كندا مثلما حدث فى غيرها أن دخلت شركات النظم التجارية إلى سوق المكتبات وانحسرت بذلك المشروعات الداخلية، وعلى سبيل المثال شركة الحاسبات الكندية المعروفة باسم (حاسبات جياك) المحدودة التى بدأت بتصنيع الحاسبات المتوسطة جياك ٦٠٠٠ و٨٠٠٠، باقتحام سوق نظم المكتبات بنظام إعارة آلى بالاشتراك مع مكتبة جامعة جويلف وهى أول مكتبة تستخدمه، وقد توسعت جياك فى تسويق هذا النظام ومدت أسواقها إلى الولايات المتحدة وأوربا. وقامت جياك بإعداد (نظام جياك لمعلومات المكتبات) الذى لم يكن نظامًا متكاملاً بقدر ما كان مجموعة نظم منفصلة يحتاج إلى مطارف منفصلة تربط إلى النظام ويعرض كل منها على حدة. وكان هذا يعنى أن المكتبة الكبيرة كانت تحتاج إلى ما يربو على ثمانين مطرفًا تربط إلى فهرس الخط المباشر، وكأنه فى حاجة إلى تكرار قاعدة البيانات على نظامين متشابكين وتركيب المطارف على كلا النظامين. ولذلك لم يكن هذا النظام متكاملاً بمعنى التكامل الذى نعرفه الآن. وإلى جانب شركة جياك كانت هناك شركة أخرى فى كندا هى (نظم المكتبة العالمية) وقد طرحت آنذاك (نظام إعارة مبنى على الحاسب) داخل كندا والولايات المتحدة.

وخلاصة القول فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات المكتبية فى عقد السبعينات إن ذلك العقد كان عقد التجريب والمحاولة والخطأ وبناء الأساس فى هذا المجال، وقد أثمر

ثمرات جيدة وأخفق فى مشاريع كثيرة. ومع نهاية العقد بات واضحًا أن ميكنة المكتبات قد اتخذت منحنى أعرض يضع احتياجات المستفيد فى اعتباره كما بدأ فى إرساء أسس الشبكات الببليوجرافية. ولقد بدأت ميكنة المكتبات فى الدول المتقدمة ودول الكتلة الشرقية أساسًا كمشروعات داخلية تقوم بها المكتبات الفردية لنفسها وحسب احتياجات قرائها. وكانت النظم الآلية فى البداية نظمًا أحادية الوظيفة ثم لم تلبث قرب نهاية العقد أن أدمجت عدة وظائف، وإن لم تكن نظمًا متكاملة بالمعنى الموجود حاليًا. وفى منتصف ذلك العقد بدأت الشركات التجارية تدخل إلى مجال إنتاج النظم المكتبية الآلية ولأسباب عديدة وجيهة بدأ انحسار النظم الفردية الداخلية وانتشار النظم التجارية وهو ما آل إليه الحال الآن. وفى نهاية عقد السبعينات ومطلع عقد الثمانينات دخلت نظم الخط المباشر التفاعلية وأشركت المستفيد كعنصر فعال فى الإدخال والاسترجاع. وقد مهدت نظم الخط المباشر لقيام الشبكات المحلية والواسعة التى بدأت شبكات ببليوجرافية ثم مدت وظائفها إلى آفاق أخرى مثل الإعارة البينية وتوصيل الوثائق.

ورغم أن عقد السبعينات من القرن العشرين كان عقد التجريب والمحاولة والخطأ فى ميكنة المكتبات كما أسلفت فإن ما حدث فيه أكد على حقيقة أن الميكنة ضرورة لكل أنواع وأحجام المكتبات، وقد أكد على تلك الحقيقة التطورات اللاحقة التى حدثت فى عقدى الثمانينات والتسعينات كما سنرى فيما بعد. وكانت الظاهرة الغالبة فى ذلك العقد هى تحويل فهارس المكتبات من الشكل اليدوى إلى الشكل الآلى وإنتاجه مطبوعًا أو على ميكروفيش من الحاسب، وقد اجتاحت تلك الظاهرة معظم المكتبات الكبيرة والمتوسطة وقلة نادرة من المكتبات الصغيرة مثل مكتبات المدارس الثانوية. وكانت الفهرسة المنقولة من بين ثمرات تكنولوجيا المعلومات فى ذلك العقد على النحو الذى مثله مركز مكتبات الخط المباشر.

لقد شهد هذا العقد ازدهار الحاسبات الكبيرة ثم شهد ظهور الحاسبات المتوسطة

وانتشارها وشهد بدايات الحاسبات الصغيرة. إذن تعايشت فى هذا العقد ثلاثة أجيال من الحاسبات؛ كما كان نظام الدفعات المتتابعة فى الإدخال على بطاقات مثقوبة وعلى جذاذات البلاستيك المثقوبة من الظواهر الغالبة فى ذلك الوقت. وتذكر المصادر أن مسألة انخفاض تكلفة الوحدة مع استخدام تكنولوجيا المعلومات لم تكن فى ذلك العقد سوى أكذوبة لم تثبت صحتها على الإطلاق، وكان السبب الرئيسى فى استخدام المكتبات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو الرغبة فى تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين وجعلها آنية أو على الأقل تقليص الوقت المستغرق فى أدائها. لقد قننت المراكز البيليوجرافية مثل مركز مكتبات الخط المباشر وجماعة مكتبات البحث استخدام الحاسبات لتحسين الخدمات المكتبية، كما دعمت تلك المراكز مفهوم وقيام الشبكات وخاصة قواعد بيانات الفهارس الموحدة.

لقد مهد عقد السبعينات لثورة تكنولوجيا معلومات حقيقية فى عقد الثمانينات حيث ستظهر فيه الوسائط الإلكترونية وستعم فيه التكنولوجيا المكتبات الصغيرة، وستدخل تلك التكنولوجيا إلى الدول النامية وسيقلب الحاسب الصغير موازين كثيرة وسيؤدى إلى إعادة حسابات شتى. ولسوف يشهد العالم فى عقد الثمانينات عالمية النظم بعد أن كانت غالبًا وطنية محلية فى عقد السبعينات. وسوف يصبح ربط المستفيدين بنظم المعلومات عن بعد بواسطة وسائل الاتصال الجديدة مسألة سهلة واسعة الانتشار.

تطور تكنولوجيا المكتبات والمعلومات فى الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين

من الملاحظ أن تكنولوجيا المعلومات بعامة تقفز قفزات هائلة كل خمس سنوات تقريبًا ولكن يجب التذكير بأن التكنولوجيا الأساسية تنطوى على تكنولوجيا فرعية ليس من الضرورى أن تتواكب مع تطورات التكنولوجيا الأم، مما يعطى الانطباع بأن تطور تكنولوجيا المعلومات هو تطور تدريجى ومتئد ومتصل. وعلى سبيل المثال التطور الذى حدث فى الحاسبات الصغيرة التى قلبت أوضاع الاستخدام الآلى فى المكتبات رأسًا على

عقب وأزاحت الحاسبات الكبيرة والمتوسطة من الميدان وجعلت الميكنة أمرًا سهل المنال حتى بالنسبة للمكتبات الصغيرة جدًا.

ومع بداية الثمانينات من القرن العشرين بات من الواضح أن تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات قد أحدثت اتجاهات جديدة فى خدمات المكتبات والمعلومات. وطفق المكتبيون يفكرون فى نقطة الانطلاق وكان هناك نوع من الجدل والخلاف حول فلسفة الميكنة فى المكتبات، هل نقطة الانطلاق هى نفسها التى سادت عقد السبعينات أى النفقات والتكلفة فى مقابل المنفعة فى استخدام التكنولوجيا فى المكتبات. وفى نهاية ذلك العقد رجح المكتبيون استخدام التكنولوجيا لتسهيل الوصول إلى المعلومات والخدمات من جانب المستفيدين من جهة ومن جهة أخرى زيادة رقعة المستفيدين أنفسهم. وفى الثمانينات ساد نفس الاتجاه ونفس الفلسفة فقد قرر ريتشارد بوس أنه فى سنة ١٩٨٣ كان هناك إجماع بين هؤلاء الذين درسوا فلسفة المنفعة والتكاليف، على أن استخدام النظم الآلية لتحسين الخدمات والأداء هو السبب الرئيسى للميكنة ولو على حساب التكلفة.

إذن فقد استمرت فلسفة ميكنة المكتبات التى سادت فى السبعينات فى عقد الثمانينات أيضًا، ومع التطور العظيم فى تكنولوجيا معالجة البيانات، حدثت اتجاهات جديدة فى تكنولوجيا المكتبات فى نهاية الثمانينات. وهذه الاتجاهات يمكن استقاؤها من واقع الإنتاج الفكرى الذى صدر فى ثمانينات القرن العشرين:

١- ساد فى الثمانينات نظم المعلومات التجارية وانحسرت نظم المعلومات الداخلية التى تعدها المكتبات لنفسها، ومن ثم كان على المكتبات أن تقتنى تلك النظم التجارية لتحسين الخدمات والأداء. وكان على المكتبيين بالضرورة وعلى كافة المستويات أن يفهموا ويدرسوا كيف يخططون ويقيمون وكيف يستخدمون وكيف يستفيدون وكيف يركبون فى مكتباتهم نظم المعلومات التكنولوجية الجديدة. ومن جهة أخرى كان عليهم أن يدرسوا السوق للمقارنة والاختبار وفحص شروط المورد ومتطلبات دعم النظام والصيانة والتدريب.

٢- ساد فى الثمانينات الدعوة والاتجاه نحو التوحيد والمعايرة حيث كانت النظم المربوطة بعضها مطلوبة لخلق بيئة معلومات متعددة الوجه للمستفيدين والمكتبيين على السواء. وكانت الحاجة إلى المعايرة مطلوبة على وجه الخصوص في: قوالب البيانات، محتويات الوقائع (العمليات)، لغة الأوامر، بروتوكولات الاتصالات، وظائف الشبكات الموزعة. ولو كان على نظم المعلومات المكتبية أن تضاعف من فاعلية العمليات على مستوى محطات العمل أكثر من الحاسب المضيف أو خادم الشبكة المحلية الضيقة، فإن من الضرورى أن تكون هناك معايير موحدة فى مواجهة برنامج تطبيقات محطة العمل / الحاسب المضيف فى ظل معمارية النظم المحددة، هذه المعايير الموحدة كان لابد لشركات صناعة الحاسبات الكبرى أن تقوم بها وتتفق عليها.

٣- من المؤكد أن التكاليف المنخفضة والنظم متعددة المستفيدين القوية والتى تستخدم بيئات نظم تشغيل عامة مثل بيك ويونيكس، قد ساعدت على إيجاد نظم معلومات أصغر متعددة المستفيدين أيضًا للمكتبات الصغيرة وإن دخلت تلك النظم فى منافسة حادة مع الشبكات المحلية الضيقة المبنية على الحاسبات الصغيرة.

٤- ساعدت محطات العمل القائمة على الحاسبات الصغيرة القوية على زيادة فاعلية المهام المتعددة وخاصة بعد أن انتقلت نظم الحاسبات المضيفة إلى استخدام الحاسب الصغيرة كمحطة عمل بحثية بدلاً من استخدام المطارف الذكية وحدها التى تحتاج إلى حد ما إلى نوع من البرمجة لتؤدى المحاكاة والمضاهاة أو تنفذ وظائف مفتاحية ولكنها لا تملك إمكانيات اختزان المعلومات.

٥- مع ازدياد الميل نحو تطوير محطات العمل المكتبية أو البحثية كان على نظم المكتبات المبنية على الحاسب المضيف أن تتغير من تطبيقات المضيف المركزى الكبير إلى بيئات موجهة نحو محطات العمل، وحيث تثبت وظائف العمليات والاستعمال الصديق السهل داخل محطة العمل نفسها، مما يجعل المضيف المربوط بالشبكة يصبح خادمًا فى قاعدة بيانات كبيرة.

٦- فى مجال التطبيقات المكتبية أصبح تطور فهرس الاتصال العام على الخط المباشر

(أوباك) هو سندريلا عقد الثمانينات فيما تقول أودرى جروش، مما قاد بدوره إلى التطور السريع فى مواجهة المستفيد وأكد على التركيز على تطوير استرجاع المعلومات والضبط الاستنادى.

٧- فى عقد الثمانينات تم الزواج السعيد الميمون والمزاوجة بين التكنولوجيا الجديدة (أقراص الليزر) والحاسبات الصغيرة وتكنولوجيات الشبكات المحلية الضيقة، مما حمل المكتبات الفردية على اتخاذ كافة السبل على جمع المطبوعات وكشافاتها معًا ووضعها فى خدمة المستفيدين.

٨- تبنت شركات النظم التجارية استراتيجيات جديدة لتطوير نظمها بحيث لا تعتمد نظمها على أجهزة محددة بعينها وبحيث تتحرر من كل ما ليس بمعيارى خارج الصناعة الرسمية. وقد تضمنت الاستراتيجيات الجديدة مداخل عامة إلى التطبيقات التى تسمح لمكتبات معينة بتعديل النظام طبقًا لاحتياجاتها عند تركيبه مباشرة.

٩- كان الاتجاه السائد فى عقد الثمانينات نحو إيجاد نظام متكامل مثالى متعدد الوظائف. وكان التفكير فى زرع قاعدة بيانات عامة قوية لإدارة النظام إلى جانب قدرة استرجاع تسمح بالوظائف الجديدة إلى جانب وظيفة فهرس المكتبة التقليدى هذا التفكير هو الذى سيطر طوال العقد.

١٠- اختفت فى ذلك العقد النظرة إلى ميكنة المكتبة على أنها نظم روتينية تؤدى مهام ووظائف أمناء المكتبات من فهرسة وتصنيف وجرد الأرصدة والضبط الببليوجرافى لها، وحلت محلها النظرة إليها على أنها مجموعة متكاملة من التكنولوجيات توضع فى خدمة احتياجات المستفيدين أولاً وأخيرًا وتؤدى إلى تحسين الخدمات المقدمة لهم وتوسيع نطاق تلك الخدمات، وتتواكب مع التطورات المؤهلة فى عالم المعلومات وتحسن من طرق السيطرة على المعلومات، وتساعد موظفى المكتبة على مواكبة تلك التطورات والاستجابة لطلبات المستفيدين.

١١- أصبحت الشبكات المحلية الضيقة التى كانت تعمل بتكنولوجيات الخادم، والتى

كانت تستخدم حاسبات الخوادم القوية جدًا، أصبحت قادرة على تقديم نظام خادم لنظام مكتبى متكامل. وأصبح استخدام طاقة الاختزان التى تربو على ٤٠ جيجابايت (آنذاك)، وحتى ٢٥٠ مطرفًا فى الشبكات المحلية الضيقة يهدد للمرة الثانية دور الحاسبات الكبيرة والحاسبات المتوسطة الفائقة فى النظم المكتبية المتكاملة.

١٢- أصبح استخدام بروتوكول تى سى بى / أى بى ضرورة ملحة فى فهارس الخط المباشر بالمكتبات الأكاديمية والعامة والمتخصصة لربطها وجعلها صالحة متاحة للبحث على الإنترنت والاتصال العام المباشر بواسطة المودم.

١٣- أفادت المكتبات فى ذلك العقد من أدوات تكنولوجيا المعلومات العامة الأخرى التى حفل بها ذلك العقد مثل: تصوير الوثائق، تكنولوجيا وبرمجيات شبكة إيثرنت المحلية الضيقة، برمجية جوفر العميل / الخادم، برمجية العنكبوتية العميل / الخادم، البريد الإلكترونى، قوائم الأخبار، والمناقشة الجماعية، أفادت من هذه الأدوات فى تقديم خدمات مكتبية أوسع وأكثر فاعلية للقراء والمستفيدين.

ولسوف أجمع التطورات التكنولوجية التى سادت الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين فى عدد من المجموعات على النحو الآتى:

أولاً: الميكنة وإدارة النظم.

مع دخول شركات النظم الجاهزة إلى سوق المكتبات تحولت مخاطر قيام المكتبات بتصميم وتنفيذ نظمها بنفسها إلى مخاطر تقييم النظم الجاهزة الموجودة والاختيار من بينها وظهرت فئة جديدة من مستشارى المكتبات هى فئة مستشارى النظم المكتبة الآلية بما لم يكن موجودًا من قبل. وطالما تم اختيار النظام وبدأ تركيبه فإن المكتبية تبدأ فى مواجهة تحديات جديدة تتعلق بتدريب العاملين على النظام وإدارة النظام بأكبر قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية. وفى حالة تبعية المكتبة لمؤسسة كبيرة كالجامعات مثلاً فإن السياسة قد تكون هى تكامل نظام المكتبة مع النظم الآلية الأخرى فى المؤسسة ولابد للمكتبة على

الدوام أن تغلب مصلحتها. لقد صدر فى عقد الثمانينات عدد كبير من الكتب التى ترشد أمناء المكتبات وخاصة مديرى النظم حول أساسيات اختيار النظم ومختلف التكنولوجيات الجديدة.

تطورات مارك الولايات المتحدة والاقتراب من التقييس والمعايرة

فى عقد الثمانينات والتسعينات استمرت مكتبة الكونجرس فى تطوير قوالب الفهرسة المقروءة آليًا والمعروفة باسم مارك الولايات المتحدة، وذلك على هدى من القواعد والأسس التى وضعها اتحاد المكتبات الأمريكية المعروفة باسم (ماربى) أى المدخلات البيليوجرافية المقروءة آليًا. وهى التوصيات التى قدمتها اللجنة التى شكلها الاتحاد. وكانت تلك اللجنة قد تقصت احتياجات المكتبات ودرست مارك الموجود وقدمت الأسس التى قامت مكتبة الكونجرس بتطوير مارك على أساسها. وفى سنة ١٩٨١ تم توسيع قوالب الكتب لكى تشمل التقارير الفنية وقدمت تيجانًا خاصة مثل تاج ٠٨٨ الخاص بالترقيم الموحد للتقرير الفنى، تاج ٢١٤ للعنوان المدعوم وذلك لتغطية العناوين المدعومة لنظم التكشيف المعتمدة على الكلمات الدالة فى العنوان؛ تاج ٣٠٢ لعدد الصفحات، تاج ٥١٣ نوع التقرير وملحوظة الفترة المغطاة، تاج ٥٣٦ عقد تمويل البحث الذى يغطيه التقرير.

وفى سنة ١٩٨١ تم إصدار قوالب استناد مارك الولايات المتحدة. وكان لتلك القوالب آثارها العميقة على إعداد فهارس المكتبات حيث استطاعت مكتبة الكونجرس توزيع تلك القوالب على معظم المرافق البيليوجرافية كما لفتت تلك القوالب النظر إلى حاجة المكتبات إلى الضبط الاستنادى فى الفهارس المبنية على الحاسب الآلى وذلك لأن الفهارس العامة المطروحة على الخط المباشر فى ذلك الوقت كانت تفتقر إلى الضبط الاستنادى.

وفى نفس عقد الثمانينات جرى تطوير قوالب مارك الولايات المتحدة لكى تستخدم فى ضبط المقتنيات وتحديد مكانها أى الفهارس الموحدة والقوائم الموحدة. ومن بين القوالب التى جرى إعدادها أيضًا ضمن قوالب مارك الولايات المتحدة، قوالب فهرسة الأرشيف والمخطوطات والتى استخدمت أول ما استخدمت فى شبكة مجموعة مكتبات البحث وشبكة معلومات مكتبات البحث، وحيث كانت هناك أرشيفات جيدة قد شاركت فى الاستخدام المبدئى لتلك القوالب. وقامت جمعية الأرشيفيين الأمريكية بنشر مجلد وثائق يتضمن بيانات مبنية على القوالب الخاصة بالأرشيف.

والحقيقة أنه فى خلال الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين صدر ما لا يقل عن مائة مواصفة خاصة بالتوحيد القياسى فى مجال ميكنة المكتبات، ويأتى على رأسها تلك المواصفات التى تصدرها "المنظمة الوطنية لمعايير المعلومات" فى الولايات المتحدة المعروفة اختصارًا باسم نيزو. ومن بين تلك المواصفات والمعايير نقتطع:

Z39.9 الترقيم الدولى الموحد للدوريات.

Z39.11 نظام رومنة الكتابة اليابانية (على غرار المعايير الخاصة بالكتابة العربية والكيريلية السلافية والعبرية واللاو والخمير وبالى والأرمينية).

Z39.23 الرقم الموحد للتقرير الفنى.

Z39.43 الرقم الموحد للعنوان فى صناعة النشر.

Z39.44 بيانات مقتنيات الدوريات.

Z39.45 المطالبات بالأعداد الناقصة من الدوريات.

Z39.47 مجموعة الحروف المشفرة فى الأبجدية اللاتينية الممتدة للاستخدام البيليوجرافى.

Z39.49 الطلبات الآلية للكتب.

Z39.50 توصيف خدمة استرجاع المعلومات والبروتوكول.

Z39.55 الطلبات الآلية للدوريات والمطالبات.

Z39.57 بيانات المقتنيات من غير الدوريات.

Z39.58 لغة الأوامر العامة لاسترجاع المعلومات التفاعلية على الخط المباشر.

Z39.59 إعداد وترميز المخطوطة الإلكترونية.

Z39.63 عناصر بيانات الإعارة البينية.

Z39.64 ترميز حروف كتابات شرق آسيا للاستخدام الببليوجرافى.

Z39.69 عناصر بيانات سجل المستفيدين.

Z39.70 قوالب وقائع التداول.

Z39.71 بيانات مقتنيات الوحدات الببليوجرافية.

Z39.72 قوالب عرض البيانات الخاصة بالوسائط المتعددة ومسطرة أقراص الليزر. (أى إعداد النسخة الأم).

وحتى نهاية التسعينات كانت المنظمة الدولية للمعايير (أيزو) قد أصدرت نحو ثمانية آلاف مواصفة خاصة بمجالات المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا المعلومات، هذا إلى جانب ما أصدرته هيئات التوصيف والمعايرة فى نحو مائة دولة.

من هيئات التوصيف والمعايرة التى تؤثر بشكل مباشر على نظم ميكنة المكتبات (معهد مهندسى الكهرباء والإلكترونيات) الذى وضع الكثير جدًا من المواصفات والمعايير الخاصة بالحاسبات والاتصالات البعيدة.

تطور النظم المتكاملة فى الثمانينات والتسعينات

مع ظهور نظم المعلومات المبنية على الحاسبات الصغيرة فى نهاية السبعينات لاحت فى

الأفق فى بداية الثمانينات إمكانية الوصول إلى النظم المتكاملة. ومن المعروف أن نظام المكتبة المتكامل التقليدى (فى مقابلة النظم غير المتكاملة) كان هو ذلك النظام الذى يتم فيه الإدخال التفاعلى وتحديث الملفات باستخدام قاعدة بيانات عامة لتأدية الوظائف الأساسية فى التزويد - بما فى ذلك ضبط الحسابات - والفهرسة وصيانة قاعدة بيانات الاستناد، وإدارة الدوريات والإعارة. يضاف إلى ذلك نظام بحث المستفيد مباشرة بنفسه على الخط المباشر فى فهارس المكتبة بعد أن كان النظام يستخدم فقط لإنتاج شريط ممغنط يساعد فى إعداد فهرس ميكروفيلم أو ميكروفيش. وربما كان أهم إنجاز حققه عقد الثمانينات وأوائل التسعينات داخل إطار النظام الموحد هو (أوباك) أى الفهرس العام على الخط المباشر؛ ويحلو للبعض أن يعتبر هذه الفهارس العامة على الخط المباشر، نظمًا فرعية.

والحقيقة المؤكدة أنه لم يكن هناك فى أوائل الثمانينات أى نظام مكتبى متكامل يؤدى الوظائف المذكورة بعاليه كلها ولم تظهر تلك النظم إلا على استحياء فى نهاية الثمانينات وأوائل التسعينات ولا يوجد حتى سنة ٢٠٠٦ أى نظام يؤدى جميع ما يجرى فى المكتبة من عمليات. ومعظم النظم المتكاملة الباكرة خرجت من بطن نظام الإعارة الذى يتعامل مع قاعدة بيانات ببليوجرافية متوافقة مع مارك ثم نقحت بعد ذلك لتقديم بحث مباشر تفاعلى. وبعد ذلك واستنادًا إلى نفس القاعدة أضيفت وظائف أخرى مثل التزويد ولكن معظم تلك النظم لم تقو على تقديم بيئة فهرسة كاملة ولم يكن بها قواعد استناد. والمكتبات التى كانت تستخدم الآلات فى الفهرسة كانت تحصل على التسجيلات من المرافق الببليوجرافية مثل أو سى إل سى، على أشرطة ممغنطة ثم تحملها على نظامها المحلى. وقد بدأ ذلك التحميل (الفهرسة المنقولة) فى تغيير صورة الفهارس فى المكتبات والتى كانت تستخدم الحاسب فى إعداد البطاقات أو الميكروفيش فى فهارسها. وبالتالى بدأ فى أوائل التسعينات بداية ظاهرة اختفاء الفهرس البطاقى والفهرس الميكروفيش وبدأ فهرس الخط المباشر فى الظهور التدريجى.

ومع ظهور حاسبات رخيصة وقوية أصبح بالإمكان إعداد الفهرسة محليًا بدلاً من

استيرادها من نظام مركزى كبير. وبمعنى آخر غدا من الواضح أن المهمة الأساسية لشبكات المكتبات الكبرى هى إعداد الفهارس الموحدة، وذلك بقصد تحديد مكان وجود الوثائق وتسهيل عمليات الإعارة البينية فى عقد الثمانينات ثم توصيل الوثائق فى عقد التسعينات وما بعده. كما كان من مهمة الشبكات فى المرتبة الثانية أن تصبح موردة للفهرسة أى بيانات مارك.

وتذكر المصادر الثقات أنه كان هناك فى سنة ١٩٨٠م فى الولايات المتحدة وحدها نحو ٣٠٠ – ٤٠٠ نظام مكتبى محسب. ومن المتوقع من اختبار الإنتاج الفكرى والتجارب الشخصية أن يكون هناك فى تلك السنة نفس هذا العدد من نظم المكتبات الآلية فى الدول المتقدمة فى العالم. وإن لم تعدم الدول النامية وجود مثل تلك الأنظمة بها، وكان هذا الانتشار بفضل انخفاض تكاليف الأجهزة وبفضل المطارف التى أصبح من السهل تركيبها على مدى الشبكة الواحدة. وقد قدر ريتشارد بوس أن عدد النظم المكتبية المحسبة سنة ١٩٨٥ بلغ فى الولايات المتحدة وحدها ١٠٠٠ نظام وقال أن ٨٠٪ من تلك النظم ركبت بين ١٩٧٥ و١٩٨٥. وقد ذكر بوس ذلك الكلام فى كتابه (تكنولوجيات المعلومات وتخطيط الحيز للمكتبات ومراكز المعلومات: بوسطون: هوك، ١٩٨٧). وفى سنة ١٩٩٤ قدر عدد النظم المكتبية المحسبة فى نفس الولايات المتحدة بنحو عشرة آلاف نظام أى أن العدد زاد عشرة أضعاف ما كان عليه سنة ١٩٨٥. وبطبيعة الحال بعد أن سيطر الحاسب الصغير على مسرح المعلومات كان من الطبيعى أن يكون فى كل مكتبة فى الولايات المتحدة حتى المدرسية منها نظم معلومات آلية، بحيث لم تأت سنة ٢٠٠٦م إلا وكان هناك فيها تذكر المصادر ١٥٠,٠٠٠ نظام مكتبى محسب فى الولايات المتحدة وربما ضعف ذلك الرقم فى دول العالم الأخرى.

ومن الجدير بالذكر أنه منذ مطلع الثمانينات تنشر "مجلة المكتبات" الأمريكية عروضًا لسوق النظم المكتبية الآلية خلال عدد مارس – أبريل، ويتوفر على كتابة تلك المقالات إخصائيون فى نظم المعلومات المكتبية الآلية، ومن خلال تتبع تلك العروض ندرك أن عدد النظم المكتبية الآلية كان فى تزايد مستمر لدرجة أنه فى سنة ١٩٨٧ وحدها تم تركيب

٢٠٣ نظام فى المكتبات الأمريكية بما يمثل زيادة قدرها ٥٦٪ عن السنة التى سبقتها. وفى ١٩٨٨ كان عدد النظم التى ركبت قد بلغ ٣٦٠ نظامًا بزيادة ١٦٪ عن ١٩٨٧. وفى سنة ١٩٩٢ كان هناك ٦٤٥٩ نظامًا قد ركبت، بينما فى ١٩٩٣ كان عدد النظم قد بلغ ٨٧٨٩ نظامًا. ولقد غدا الحاسب الصغير هو سيد الموقف بلا منازع فى المكتبات ومراكز المعلومات.

الفهارس العامة على الخط المباشر (أوباك) والتحويل الراجع.

كان ظهور الفهارس العامة على الخط المباشر فى الثمانينات وانتشارها فى التسعينات من القرن العشرين ومطالع القرن الواحد والعشرين ثمرة مؤكدة لانتشار أقراص الليزر وزواجها مع الحاسبات الصغيرة. وفهارس الخط المباشر تقدم ميزة ليس فقط عرض تسجيلات المواد التى تم ترفيفها وإتاحتها وإنما أيضًا عرض المواد التى تحت الإعداد. وتتميز أيضًا هذه الفهارس بإمكانية التحديث السريع للتسجيلات الببليوجرافية. ولقد أغنت أقراص الليزر المكتبات عن الفهارس الميكروفيلمية والميكروفيشية. ولأن أقراص الليزر هى بطبيعتها تفاعلية فقد نجحت نجاحًا كبيرًا مع فهارس الخط المباشر.

وفى عقد التسعينات أصبح بالإمكان وبتكاليف اقتصادية تحويل الفهارس البطاقية أو الميكروفيلمية إلى الشكل الجديد حيث قدمت شبكات المعلومات مثل أو سى إل سى نظمًا رخيصة لتحويل التسجيلات الببليوجرافية القديمة إلى الشكل الجديد.

وسوف نلقى ضوءًا سريعًا على تطور عمليات إعداد الفهارس العامة على الخط المباشر وكذلك على تطور عمليات التحويل من الفهارس التقليدية إلى الفهارس المحسبة.

ففى سنة ١٩٨٢ قدم مجلس مصادر المكتبات أول دعم مالى للقيام بالبحوث والتجارب اللازمة فى مجال الفهارس العامة على الخط المباشر حيث مول الدراسة التى قام بها مركز مكتبات الخط المباشر وأربع مؤسسات معنية أخرى، وقد أسفرت الدراسة عن

عدة تجارب وتقارير هامة وخرجت من بطنها مجموعة من الكتب التى اعتمدت على البيانات الواردة فيها.

وفى صيف ١٩٨٠ كان نفس مجلس مصادر المكتبات قد رعى اجتماع عمل بين مركز مكتبات الخط المباشر ومجموعة مكتبات البحث فى كلية دارموث لتدارس تطورات وقضايا فهارس الخط المباشر فى المكتبات، وقد تمت التوصية بأن يدعم مجلس مصادر المكتبات إجراء البحوث فى مجال فهارس الخط المباشر تلك. وقام مجلس مصادر المكتبات بطرح فكرة هذه الدراسة وتقدمت خمس شركات للقيام بها. ومن بين نتائج الدراسة التى قامت بها المؤسسات الخمس نقتطع النتائج الآتية:

١- كان مستخدمو فهارس الخط المباشر فى الأعم الأغلب من الزبائن الدائمين فى المكتبة ولكنهم لم يكونوا بالضرورة من مستخدمى الحاسبات الأخرى. وفى المكتبات الأكاديمية كان معظم المستفيدين من الذكور وتتراوح أعمارهم بين ٢٠-٣٤ سنة ودرجة تعليمهم عالية.

٢- أما غير المستخدمين لفهارس الخط المباشر فإنهم لم يكونوا من المترددين كثيرًا على المكتبة ولم يستخدموا أشكالاً أخرى من الفهارس. وكانوا من الذكور والإناث على السواء. وكانوا أكبر فى السن من مجموعة المستخدمين لفهارس الخط المباشر وقرروا أنهم لا يستخدمون فهرس الخط المباشر لأنهم لم يتدربوا عليه (٤٥٪ من الحالات) أو لأنه ليس لديهم وقت للتدريب عليه (٤٠٪). وأجاب ٣٠٪ منهم بأنهم لم يعرفوا أساسًا بوجود فهرس خط مباشر بالمكتبة. ولم يكن الخوف من الحاسبات (فوبيا الحاسبات) سببًا ذا بال فى عزوفهم عن استخدام فهارس الخط المباشر. وكان غير المستخدمين فى جانب فهارس الخط المباشر وذكروا أنهم يميلون إلى استخدامه مستقبلاً.

٣- أجاب ثلث مستخدمى الفهارس العامة على الخط المباشر بأنهم تعلموا استخدامها

دون مساعدة من أحد وأنهم لا يريدون تلك المساعدة. وكان المستفيدون الذين يستخدمون الفهارس لأول مرة هم الذين يحتاجون المساعدة.

٤- كان وقت الاستجابة عاملاً حاسمًا حيث أجاب ثلث المستفيدين بعدم رضائهم عن بطء الاستجابة فى النظم التى يستخدمونها.

٥- أعرب المستخدمون عن رغبتهم فى ضبط بحوثهم بتوسيع وتضييق البحث فى أى وقت.

٦- أجاب من ٣٧-٦٢٪ من المستخدمين لفهارس الخط المباشر عن أنهم يبحثون بالموضوع، وأجاب ٤١٪ أنهم يبحثون عن كتاب محدد معروف لهم.

٧- كانت المشاكل مع نظم القائمة أكثر من تلك المبنية على الأوامر، بل وأكثر من هذا شعر المستخدمون أن نظم القائمة أقل مرونة. بل إنه فى حالة البحث البوليانى وجدت نظم القائمة أقل ميزة.

ومن الواضح أن مشكلات الخط المباشر والتى كانت تتطلب حلولاً أساسية كانت متعلقة بمواجه المستفيد ونقاط الوصول إلى التسجيلات الببليوجرافية. وكانت هناك مشكلة أخرى تتعلق بعدد المطارف المتصلة بالفهرس العام على الخط المباشر، وحيث أعرب المستخدمون فى ٥٠٪ من المكتبات الداخلة فى الدراسة أنها غير كافية بيد أنه لا يمكن فى حقيقة الأمر تحديد عدد المطارف ولو حتى بناء على عدد المستفيدين عمومًا من المكتبة.

ومع نهاية الثمانينات بات من الواضح أن هناك جوانب عديدة فى فهارس الخط المباشر تحتاج إلى تطوير وتحسين. لقد كانت مواجهات المستفيد المبنية على القائمة تسبب أخطاء أقل وتجعل البحث البوليانى أيسر، ولكن من الناحية الأخرى كان من الصعب زيادة أو تقليل نتائج الاسترجاع، وكذلك كان من الصعب تغيير اتجاه البحث. وكذلك فإن المواجه المبنى على القائمة يمثل عبئًا على الحاسب المضيف.

ومن المؤكد أن فهارس الخط المباشر قد سهلت التعاون بين المكتبات، لأنها كانت فى نفس الوقت الأداة المفضلة للدخول إلى مقتنيات المكتبات وأعطت الفرصة الذهبية لعمليات توحيد التسجيلات الببليوجرافية بأفضل مما كانت تتيحه الفهارس البطاقية والميكروفيلمية وغيرها.

ومن الظواهر التى أتى بها عقدا الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين ظاهرة تحويل مداخل الفهارس البطاقية أى تحويل الفهارس البطاقية إلى فهارس مقروءة آليًا وطرحها على الخط المباشر. وقد بدأ الأمر فى الثمانينات صعب التنفيذ بالنسبة للمكتبات الكبيرة بسبب التكاليف العالية، وإن كان ذلك فى مقدور المكتبات متوسطة الحجم والصغيرة.

وفى مطلع الثمانينات كان الموقف المثالى بالنسبة لجميع المكتبات هو التحول الكامل من الفهرس التقليدى إلى الفهرس على الخط المباشر لجميع المقتنيات قديمها وحديثها، ولكن للعديد من الأسباب كان التحول الكامل صعبًا فلجأ الكثير من المكتبات إلى إغلاق الفهرس البطاقى أو الميكروفيلمى عند تاريخ معين والبدء فى فهرس الخط المباشر من تاريخ معين؛ وكان على المستفيد أن يبحث فى سياقين.

وكانت مكتبة الكونجرس قد أعدت مشروعًا للتحويل الكامل (مشروع ريكون التجريبي) ولكن بسبب التكلفة العالية ونقص التمويل توقف المشروع، ولكن بعد توافر الإمكانيات استأنفت المشروع. وفى ربيع ١٩٨٣ قامت مجموعة مكتبات البحث بإعداد دراسة مسحية حول قضية تحويل الفهارس التقليدية إلى فهارس خط مباشر، كشفت عن أن ست مكتبات تخطط للتحول الكامل ويشتمل هذا التحول على ٥.٤ مليون عنوان، بينما ١٦ مكتبة خططت لتحول جزئى. ومع أوائل التسعينات كان عدد المكتبات التى حولت فهارسها بالكامل كبيرًا.

والحقيقة أن ما جعل التحول الراجع سهلاً وعمليًا هو زيادة قاعدة التسجيلات الببليوجرافية التى تم تحويلها وزيادة حجم المنافسة بين الشركات التى تقدم نظم التحويل

الراجع (ريكون). ومن المقطوع به أن أقراص الليزر قد ساهمت مساهمة فعالة فى تسهيل عمليات التحول، وخاصة بالنسبة للمكتبات الصغيرة التى تعتمد على نظم الحاسبات الصغيرة. وكان التحول عظيمًا وشاملاً فيما يتعلق بالكتب والدوريات. أما سائر المواد فكان التحول فيها بطيئًا ومحدودًا.

وكما ألمحت من قبل يعتبر مواجه المستفيد وشاشات العرض من أهم ملامح فهرس الخط المباشر وكان لابد من أن تلقى عناية من قبل الدارسين والباحثين والشركات، لأنها عوامل أساسية فى تطوير هذا الشكل من الفهارس. كما كان من العوامل الأساسية أدوات البحث والاسترجاع، وكانت النتائج الهامة التى خرجت بها تلك الدراسات هي:

١- أن شاشات العرض المختصرة سواءً على هيئة بطاقات فهرسة أو بيانات سطرية يمكن أن تقدم حتى سبعة سطور فقط فى ٩٠٪ من المكتبات المدروسة.

٢- أما شاشات العرض المتوسطة المستوى (بدون حقول الملاحظات) فإنها تقدم ثلاثة سطور من بيانات المقتنيات فى ٩٠٪ من المكتبات المدروسة.

٣- عرض البطاقة الكاملة لا يقدم إلا الحد الأدنى من تسجيلات المقتنيات على الشاشة الأولى فى معظم الأحيان، بينما العرض السطرى يحتاج إلى شاشتين على الأقل لعرض الحد الأدنى من تسجيلات المقتنيات.

٤- كل النظم التى درست كانت تتيح العرض المختصر والمتوسط والكامل.

٥- كانت بعض القوالب تمثل مشكلة بسبب طولها.

٦- يحتاج الأمر إلى إدراج بعض الحقول ذات التيجان فى العروض المختصرة والمتوسطة والكاملة على السواء.

وكان دخول أقراص الليزر إلى ساحة الفهارس قد أكد على أهمية مواجه المستفيد وعلى أهمية مرونة البحث على الخط المباشر، كما تؤكد نظم الحاسبات الصغيرة اليوم على أهمية المواجه الجرافيكى. وبعد أن استقر الأمر لفهارس الخط المباشر وانتشرت الانتشار الواسع

الذى نراه جاءت الخطوة الكبيرة التالية والتى بدأت على استحياء سنة ١٩٨٩ وهى ربط المؤسسات الأكاديمية بشبكة الإنترنت عبر برمجية تلنت تى سى بى / آى بى، ومن ثم أمكن الدخول إلى فهارس الخط المباشر فى العديد من المكتبات. ولم تأت سنة ١٩٩٤ إلا وكان هناك على الأقل ١٠٠٠ مكتبة كبيرة فى أنحاء متفرقة فى العالم قد طرحت فهارسها المباشرة على الإنترنت ولم تمض عشر سنوات بعد ذلك حتى كان هناك عدة آلاف كثيرة من المكتبات قد طرحت فهارسها على الإنترنت. وبهذه الطريقة فإن عشرات الملايين من التسجيلات الببليوجرافية الخاصة بمقتنيات تلك المكتبات قد أتيحت أمام المستفيدين حول العالم.

مشكلات ميكنة المكتبات فى الثمانينات والتسعينات

واجهت المكتبات فى ثمانينات وتسعينات القرن العشرين ثلاث قضايا أساسية يمكن بسطها على النحو الآتى:

أولاً: الربط البينى لعدد من النظم المضيفة داخل المؤسسة الواحدة، وذلك لدعم مكتبات تلك المؤسسة بأشكال مختلفة من الدعم الآلى، إلى جانب تلك التى يقوم بها النظام الآلى للمكتبات.

ثانيًا: الاتصال عبر الخط المباشر، بقواعد بيانات التكشيف والاستخلاص باعتبارها مسألة لصيقة بفهرس الخط المباشر إلى جانب قضية التكشيف والاستخلاص الآلى التى تحدثنا عنها فى بحث سابق فى هذه الموسوعة.

ثالثًا: التحسين والتطوير المستمر والذى لم يصل إلى المحطة النهائية بعد، ففى عقد التسعينات كانت قواعد البيانات المليزرة عادة أحادية المستفيد. وكانت المفاضلة مطروحة بين الإفادة من قواعد البيانات المليزرة عبر الخط المباشر أو اقتناء قواعد البيانات المليزرة واستعمالها داخل المكتبة.

المهم أن تلك القضايا الساخنة فى تسعينات القرن العشرين قد وجدت حلولاً مرضية فى الخمس سنوات الأولى من القرن الواحد والعشرين.

ورغم أن الولايات المتحدة قد قادت العالم فى نظم المعلومات المكتبية والإنترنت عبر العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، إلا أن مناطق كثيرة فى العالم كانت هى الأخرى تحاول تطوير نظم معلومات مكتبية آلية تحاول تصوير بعضها فى عجالة.

نظم المعلومات الآلية المكتبية
فى الأمريكتين عدا الولايات المتحدة

كانت كندا من بين دول أمريكا الشمالية التى طورت وطبقت نظمًا مكتبية آلية وخاصة المكتبات الجامعية كما قامت شركات تجارية كندية بطرح برمجياتها ونظمها على المكتبات ومن أشهر النظم هناك نظام جياك المكتبى ونظام أوتلاس الذى عبر الحدود واستخدم فى اليابان والعديد من المكتبات الأجنبية الأخرى. وربما كانت الدولة التالية فى أمريكا الشمالية بعد كندا وإن لم تلحق بها هى المكسيك حيث تستخدم مكتبة الجامعة نظامًا خاصًا منذ ١٩٨٧، كما تستخدم المكتبة الوطنية فى المكسيك نظام مينى / آيسيس فى إعداد الببليوجرافية الوطنية. كما يقوم المجلس الوطنى للعلوم بتقديم خدمات الخط المباشر للمكتبات الكندية.

وفى أمريكا الجنوبية ربما كانت البرازيل هى أكثر دول القارة استخدامًا للحاسبات وشبكات المعلومات، ومع ذلك فلم تجعل الدولة المكتبات بين أولويات استخدام الحاسبات وإقامة النظم، ففى سنة ١٩٨٣ نشر كافان مايكل مكارثى نتائج دراسته للدكتوراه (ميكنة المكتبات ونظم المعلومات الببليوجرافية فى البرازيل: دكتوراه من جامعة لفبرا ١٩٨٢) والتى كشف فيها عن أن ٤٠ مكتبة فقط كانت مميكنة من أصل أكثر من ١٥٠٠٠ مكتبة موجودة فى البلاد. وكانت تلك النظم مطورة داخل المكتبات ولم تكن هناك برامج تجارية مطروحة فى البرازيل فى ذلك الوقت. وكانت تلك المكتبات هى مكتبات متخصصة فى الزراعة والطاقة النووية. ولم تكن هناك طوال الثمانينات أى مكتبة تستخدم الباركود فى عملية الاستعارة. وكان السائد هو إنتاج فهارس مطبوعة على شكل

كتاب أو فهارس على قرص ليزر. وكان معظم المكتبات المميكنة يستخدم حاسبًا آليا كبيرًا طراز آى بى إم. وكان النظام الوحيد المستورد من الخارج هو نظام مكتبة معهد الطاقة النووية والبحوث النووية الذى تم استيراده من إيطاليا. ورغم قدرة البرازيل على الدخول بقوة فى عالم تكنولوجيا المعلومات فى التسعينات من القرن العشرين إلا أنها ظلت متخلفة فى هذا المضمار. وقد حاولت المكتبة الوطنية ميكنة عملياتها فاشترت نظام نوتيس ٣ ووزعته لديها.

نظم المعلومات الآلية المكتبية فى استراليا

يمكننا القول مطمئنين بأن استراليا قد خطت خطوات واسعة فى مجال نظم المكتبات الآلية. وهناك على رأس تلك النظم "شبكة المعلومات الببليوجرافية الأسترالية"، والتى منذ ١٩٨٠ وهى تتيح للمكتبات الأسترالية إمكانية الدخول إلى نحو ١٠ مليون تسجيلة ببليوجرافية و١٠ مليون بيان مقتنيات؛ وتستفيد نحو ١٠٠٠ مكتبة أسترالية من تلك القاعدة. وبالنسبة لشبكة المكتبات الغربية (غربى استراليا) فإن برمجيتها تعمل على حاسب كبير آى بى إم.

وهناك ميل كبير فى أستراليا لربط النظم الأقران وخاصة مع الخارج فى الولايات المتحدة وبريطانيا، وعلى سبيل المثال شكلت المكتبة الوطنية الأسترالية لجنة (جماعة العمل على ربط النظم المكتبية) سنة ١٩٨٦ لهذا الغرض.

ومن بين الشبكات العاملة هناك منذ ثمانينات القرن العشرين (شبكة أنشطة مكتبات الكليات) و(الشبكة التعاونية بين المكتبات الأكاديمية فى فيكتوريا).

وتميل المكتبات الفردية فى أستراليا إلى نبذ النظم المعدة داخليًا واللجوء إلى النظم التجارية وخاصة تلك المستوردة من الولايات المتحدة وكندا. ومن النظم واسعة الانتشار هناك دوبيس الذى تستخدمه مكتبات المقاطعات الشمالية ونظام أوريكا ونظام جياك.

نظم المعلومات الآلية المكتبية فى قارة أوربا

تعتبر بريطانيا من رؤوس الدول فى العالم التى أدخلت النظم الآلية إلى مكتباتها فى فترة مبكرة. وفى الثمانينات سارت المكتبات البريطانية فى نفس الطريق الذى سارت فيه المكتبات الأمريكية حيث نبذت النظم الداخلية ولجأت إلى النظم الجاهزة التجارية. ومنذ أوائل الثمانينات كانت شركة جياك الكندية قد ثبتت أقدامها هناك فى بريطانيا ودخلت فى منافسة حادة مع الشركات الأخرى مثل بليسى وشركة نظم المكتبات الآلية المحدودة. كما شهدت الأرض البريطانية مولد بعض البرمجيات الخاصة باسترجاع المعلومات، والتى كانت الأساس الخصب لبعض نظم الفهرسة. ومن الجدير بالذكر أن مكتبة معمل هارويل التابع لوكالة الطاقة الذرية بالمملكة المتحدة قد طورت برمجية لاسترجاع المعلومات كانت الأساس لعشرات من النظم؛ وقد انتشرت تلك البرمجية انتشارًا كبيرًا مع أوائل الثمانينات وحتى الآن حيث تتوافق مع مختلف أنظمة الحاسبات الكبيرة والمتوسطة.

وفى اسكوتلندا بدأت مع مطلع الثمانينات شبكة سكولاب (المشروع التعاونى لميكنة المكتبات الاسكوتلندية) وهذا المشروع أنتج فهرسًا ميكروفيلميًا من الحاسب، كما تمت ميكنة عمليات التزويد فى كل المكتبات الأعضاء. وفى سنة ١٩٨٣ كان لدى هذه الشبكة قاعدة بيانات قوامها نحو ٦٠٠,٠٠٠ تسجيلة ببليوجرافية على قوالب مارك المملكة المتحدة ومارك الولايات المتحدة مع خط مباشر مخصص لحاسب المكتبة البريطانية الذى تختزن فيه الببليوجرافية الوطنية البريطانية.

لقد سعى المكتبيون البريطانيون كالأمريكيين إلى إعداد أنظمة متكاملة فى مكتباتهم ولكن النظم البريطانية ظلت طوال الثمانينات تركز على عمليات مكتبية فردية، ولم يلجأوا إلى الأنظمة المتكاملة البريطانية التجارية إلا مع تسعينات القرن العشرين مع موجة التحول من الأنظمة المطورة داخليًا إلى الأنظمة التجارية وحيث كانت سوق المكتبات البريطانية تغطى فى أوائل التسعينات بنحو ٣٠ نظامًا متكاملاً تتصارع على جزء من

السوق وكان بعضها يعمل على الحاسبات المتوسطة والبعض يعمل على الحاسبات الصغيرة وكان هناك تنافس أيضًا من أنظمة أجنبية داخل السوق البريطانية.

وبينما كانت المكتبة البريطانية فى التسعينات تتجه ناحية البرمجيات والنظم التجارية كانت ما تزال هناك بعض المكتبات البريطانية تطور أنظمتها الداخلية بنفسها وأبدعت بعض جوانب لا توجد فى الأنظمة التجارية على نحو ما نصادفه فى نظام معهد بحوث سكوت بولار المسمى باسم (مسقط: موسكات)؛ وعلى نحو ما نصادفه أيضًا فى نظام مكتبة مصلحة الأرصدة الأيرلندية وهو نظام متكامل للفهرسة والبحث على الخط المباشر والإعارة والتزويد؛ وهذا النظام بدأ تطويره سنة ١٩٨٣ وما يزال حتى الآن يعمل بكفاءة.

وفى تسعينات القرن العشرين وأوائل القرن الواحد والعشرين اتجه المكتبيون البريطانيون بكليتهم نحو تطوير نظم معلومات مكتبية على غرار تلك الموجودة فى الولايات المتحدة. وعلى سبيل المثال لا الحصر فإن جميع فهارس المكتبات الجامعية على الخط المباشر متاحة الآن للجميع عبر شبكة جانيت والإنترنت مثل فهارس المكتبات فى الولايات المتحدة. كذلك يولى البريطانيون الآن اهتمامًا بالغًا بالنصوص الفائقة (الهايبرتكست) والنظم الخبيرة. كما تحظى أقراص الليزر باهتمام خاص من جانب قواعد بيانات أقراص الليزر والاستخدامات المكتبية المختلفة لها.

وتعتبر الدول الإسكندنافية من الدول المتقدمة فى استخدام تكنولوجيا المعلومات فى المكتبات، ففى السويد نصادف شبكتين كبيرتين هما (لبريس)، (بومز) واللتين بدأت أصولها فى عقد السبعينات من القرن العشرين، ولكنهما تطورتا تطورًا كبيرًا فى عقد الثمانينات وعقد التسعينات. ففى سنة ١٩٨٧ كانت شبكة بومز تخدم المكتبات العامة فى ٧٨ بلدية والتى بلغ عددها فى تلك السنة ٩٩٧ مكتبة مربوطة معًا فى تلك الشبكة وتستخدم نظام إعارة آلى. وكانت قاعدة البيانات الببليوجرافية آنذاك تضم مليون عنوان رغم أن الفهرس الميكروفيش كان الأوسع انتشارًا بين تلك المكتبات.

وتستخدم مكتبة جامعة ستوكهولم نظام جياك الكندى فى حين كان نظام لبريس السويدى يعمل فى المكتبات الأكاديمية الأخرى. والمكتبة الوطنية فى ستوكهولم (المكتبة الملكية) ما تزال تدير نظام لبريس لحساب المكتبات البحثية السويدية. وفى منتصف الثمانينات دخلت مكتبات جامعة أوسلو وجامعة بيرجن وغيرهما فى شبكة واحدة تربط حاسباتها معًا.

وفى **أيسلندا** نظرت الدولة إلى ميكنة المكتبات على أنها خطة مركزية، ومن ثم تم تشكيل لجنة وطنية لهذا الغرض هى (لجنة ميكنة المكتبات الأيسلندية) سنة ١٩٨١، وقد انتهت هذه اللجنة من وضع مارك الأيسلندى سنة ١٩٨٥. وفى سنة ١٩٨٢م اقترحت اللجنة إنشاء قاعدتى بيانات ببليوجرافية كانت الأولى منهما هى الببليوجرافية الوطنية الأيسلندية أما الثانية فكانت للكتب الأجنبية فى مكتبات أيسلندا. ودخلت فى هذا المشروع مكتبة جامعة أيسلندا ومكتبة مدينة ريكيافيك ومكتبة أيسلندا الوطنية وبدأ العمل فى المشروع سنة ١٩٨٦. وفى نفس سنة ١٩٨٦ كان نظام دوبيس ليبيس يجرب فى بعض المكتبات هناك. وفى ٢٨ من يولية ١٩٨٨ تم تشكيل لجنة أخرى من قبل وزير الثقافة والتعليم لتخطيط وتنفيذ التعاون بين المكتبات وإنشاء فهرس موحد. وكانت الحكومة آنذاك تخطط لإدماج المكتبة الوطنية والمكتبة الجامعية معًا فى مبنى واحد وتم التعاقد مع شركة سازتيك لتحويل الفهارس إلى فهرس آلى جديد.

وفى **فنلندا** تم تطوير مارك فنلندا وتم إنشاء شبكة تعاونية تضم مكتبات عامة وأكاديمية فى وقت واحد. وعلى العكس من جيرانها كانت المكتبات الفنلندية تميل إلى اللامركزية وكانت أسرع فى تطبيع نظم معلومات تجارية مستوردة من الخارج بدلاً من الاعتماد على نظم محلية مثل بومز ولبريس. ولذلك فإن نظام فى تى إل إس كان له نصيب كبير فى سوق فنلندا المكتبى.

وفى **الدنمرك** هناك حمى التسابق فى ميكنة المكتبات إذ نصادف ١٩ مكتبة أكاديمية كبيرة لديها نظم مكتبية متكاملة وتطرح فهارسها على الخط المباشر عبر الإنترنت. والنظامان التجاريان الشائعان هناك هما: سامكات الشبيه بنظام لبريس السويدى،

وهـو واسع الانتشار بين مكتبات البحث الدنمركية فى بيبداتا الذى تسوقه شركة (شركاء نورد).

وفى هولندا منذ سنة ١٩٨٢ كانت هناك شبكة بيكا التى تغطى ١٠٠ مطرف فى ١٨ مكتبة وفى سنة ١٩٨٣ غطت ٢٠٠ مطرف فى ٣٠ مكتبة وفى سنة ١٩٨٤ حلت الفهارس العامة على الخط المباشر محل فهارس (الكوم) الميكروفيلمية. وكانت مكتبة مدينة روتردام قد ركبت فى ذلك الوقت نظام استعارة آلى وفهرس الخط المباشر بالشاشة اللمسية. ولم تأت سنة ١٩٩٤م إلا وكانت جميع وأكرر جميع المكتبات الجامعية والمكتبة الوطنية فى هولندا قد ركبت نظمًا آلية متكاملة. وكان ٨٠٪ من المكتبات المتخصصة فى تلك السنة قد أقامت نظمًا آلية. وتعتبر المكتبات الهولندية الآن فى مطالع القرن الواحد والعشرين هى أكثر المكتبات الأوربية آلية وميكنة.

وفى **بلجيكا** كان هناك تقليد طويل فى استخدام الحاسبات المتوسطة فى النظم المكتبية على نحو ما نصادفه فى مكتبة جامعة بروكسل الحرة والتى أنشأت أول فهرس عام على الخط المباشر فى كل أوربا. والبرمجية الأكثر شيوعًا هناك هى البرمجية الوطنية (فوبيس).

وفى فرنسا كانت المكتبة الوطنية سباقة فى تركيب نظام آلى مستورد هو نظام جياك الكندى وكان ذلك فى ١٦ من أبريل ١٩٨٦ وحملت عليه بدايةً ٤٠٠,٠٠٠ تسجيلة ببليوجرافية و٢٥٠,٠٠٠ تسجيله استناد وكتبت برنامجًا لتحويل التسجيلات من انتمارك إلى ويونيمارك. وتستخدم الببليوجرافية الوطنية الفرنسية قوالب يونيمارك. وتذكر المصادر الثقاة أن أول فهرس عام على الخط المباشر فى كل فرنسا كان ذلك الذى أتاحته (مدينة العلوم) فى باريس سنة ١٩٨٣. وقد استخدم فى هذا العمل نظام جياك ٨٠٠٠ الكندى وذلك للفهرس والإعارة كما استخدم نظام فرنسى محلى هو ميديكيس للتزويد والحسابات والوظائف الأخرى فى المكتبة. وهناك اليـوم ما لا يقل عن ٤٠٠,٠٠٠ تسجيلة ببليوجرافية متاحة عبر هذا الفهرس من بينها ٦٠٠٠ تسجيلة خاصة بدوريات جارية و٥٠٠ برنامج حاسب.

ورغم أن المكتبة الوطنية قد بدأت ميكنة الببليوجرافية الوطنية مع سبعينات القرن العشرين إلا أن الميكنة فى المكتبات الفرنسية عمومًا قد تخلفت كثيرًا عن نظيراتها فى الدول الأوربية المتقدمة الأخرى، وذلك بسبب نقص التمويل والافتقار إلى العاملين المؤهلين فى تكنولوجيا المعلومات وعدم رغبة أمناء المكتبات هناك عمومًا فى الدخول إلى عصر الميكنة. لقد كانت هناك فى فرنسا مقاومة تقليدية للميكنة ولكن بدأ التغير يحدث فى نهاية الثمانينات والتسعينات، وربما كان ذلك بسبب الشركات التجارية العاملة فى حقل تكنولوجيا المكتبات بحيث لم تأت نهاية القرن العشرين إلا وكان ٧٥٪ من المكتبات الفرنسية قد تمت ميكنتها. والنظم الثلاثة المسيطرة هناك على المكتبة الفرنسية هى جياك فى المكتبة الوطنية ومراكز المعلومات ذات الصبغة الوطنية وموبيكات فى المكتبات الجامعية وأوبسيس فى المكتبات العامة.

وفى سويسرا قادت المكتبات الجامعية حركة إنشاء نظم معلومات آلية مع مطلع الثمانينات إلا أن المصادر التى عالجت ميكنة المكتبات هناك فى فترة عقد الثمانينات لم يكن هناك تعاون بين المكتبات بعضها بعضا فى هذا الصدد. ولم تكن المكتبة الوطنية فى برن ترغب فى أخذ زمام المبادرة فى هذا التعاون. وكانت كل مكتبة تعمل على حدة وكان النظام الغالب هناك هو نظام سيبيل.

ومن المكتبات ذات النظم الآلية القوية فى سويسرا (مكتبة زيوريخ المركزية) التى أسست سنة ١٦٢٩ وهى تعمل الآن كمكتبة عامة للمدينة والولاية وكمكتبة جامعية فى نفس الوقت وتقتنى الآن سنة ٢٠٠٦ نحو ثلاثة ملايين مجلد ونظامها الآلى نظام متكامل وقد أصدرت قائمة موحدة بالدوريات. وتعتمد الفهرسة فيها على قواعد الفهرسة السويسرية المعدلة فى منتصف التسعينات.

ويعتبر النظام الآلى فى مكتبة المعهد الفيدرالى للتكنولوجيا من أحسن الأنظمة بين المكتبات الناطقة بالألمانية فى سويسرا وهو نظام متكامل فى التزويد والفهرسة والإعارة.

فى منتصف الثمانينات من القرن العشرين أخذت المكتبات السويسرية فى التحول

من النظم الداخلية التى تعدها المكتبة لنفسها بنفسها داخليًا إلى النظم التجارية. وبحيث لم تأت نهاية الثمانينات وعقد التسعينات إلا وكانت المكتبة السويسرية قد نبذت النظم الداخلية إلى نظام سيبيل الوطنى، والذى اكتسح السوق وعبر الحدود إلى الدول المجاورة.

ولما كانت **ألمانيا** هى موطن نظام دوبيس/ ليبيس الذى طورته لها شركة آى بى إم على نحو ما قدمت من قبل، وقد حظى بكتابات كثيرة فى مطلع الثمانينات، فإن هذا النظام له انتشار وحضور. وفى ٦-٧ مايو ١٩٨٢ اجتمع أمناء ٢٦ مكتبة من الـ ٣٨ مكتبة التى كانت تستخدم ذلك النظام فى حينه وكوَّنوا ما يعرف بجماعة مستخدمى دوبيس/ ليبيس خلال اجتماعهم ذاك فى ليفين، بلجيكا، وكان اجتماعهم الثانى فى باريس شهر ديسمبر من نفس السنة. ومنذ ذلك الحين وهم يعقدون اجتماعًا سنويًا لتدارس أحوال النظام واستخداماته.

ومن الأنظمة واسعة الانتشار فى ألمانيا نظام يوريكا (ماكدونيل دوجلاس) وهو مستخدم أيضًا فى بريطانيا ودول أوربية أخرى. ومن أحسن الأنظمة الألمانية أيضًا نظام (ميندوك)، والذى أعد فى الثمانينات على أجزاء: الأول خاص بالتزويد والثانى خاص بالتكشيف والاسترجاع والثالث خاص بإدارة قاعدة البيانات؛ وكان يعمل على حاسبات سيمنز المتوسطة. ويسود فى ألمانيا الآن ثلاثة نظم هى: دوبيس/ ليبيس وألس ويوريكا.

وفى **إيطاليا** يسود دوبيس/ ليبيس ونظام ألف. وفى **لوكسمبورج** يسود نظام سيبيل الفرنسى حيث ركب فى المكتبة الوطنية، ونظام فوبيس الهولندى المستخدم فى دير سانت موريس فى كليرفو. وفى **البرتغال** تستخدم المكتبة الوطنية نظام جياك الكندى. وفى منتصف التسعينات كان هناك ما لا يقل عن ستين مكتبة برتغالية تستخدم سى دى إس/ أيسيس الذى وضعته منظمة اليونسكو، وهذا الاختصار لاسم طويل هو (نظام الوثيقة المميكنة/ المجموعة المتكاملة فى نظام المعلومات) وهو يستخدم بصيغ مختلفة مع

الحاسبات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة. وفى أسبانيا نصادف سوقًا رائجة لأنظمة دوبيس/ لبيبس وألف وبالز وفى تى إل إس، وهذان الأخيران دخلا السوق الأسبانية مع مطلع التسعينات.

نظم المعلومات الآلية فى مكتبات الشرق الأوسط وإفريقيا وآسيا

كانت إسرائيل أول دول الشرق الأوسط التى لديها تقاليد طويلة فى استخدام الحاسبات المتوسطة فى نظم المكتبات الآلية وفى نظم الاسترجاع التفاعلى للمعلومات. ومن المعروف أن نظام ألف (برنامج المكتبة الآلى المتوسع) وضعته الجامعة العبرية فى القدس وهو يعمل بلغتين: العبرية والإنجليزية.

ومبكرًا فى سنة ١٩٨٣ عقد اجتماع هام فى تل أبيب ضم مشاركين من دول عديدة حول أول مؤتمر (المؤتمر الدولى حول تطبيقات الحاسبات المتوسطة والصغيرة فى التوثيق والمكتبات)، وقد كشف هذا المؤتمر عن أن نظم المكتبات الآلية فى إسرائيل تقف على قدم المساواة مع نظيراتها فى بريطانيا وفرنسا وألمانيا. وفى نفس الفترة قام "المركز الوطنى للمعلومات العلمية والتكنولوجية" فى تل أبيب بتطوير برمجية دومستيك للتكشيف والاسترجاع؛ وقد أعدت من هذا النظام صيغة ألمانية.

ومن النظم الآلية المكتبية العملاقة الباكرة فى إسرائيل (نظام إدارة البيانات النوعية) Q.D.M.S وهو نظام متقدم لإدارة قواعد البيانات نظر إليه فى ذلك الوقت على أنه سابق لزمانه، وقد اشتمل النظام على مُولد التطبيق، ملف تحديث فى الوقت الحقيقى، مستويات أمان شديدة التعقيد، وسيمات البث الانتقائى للمعلومات، معدة كلمات، تكشيف آلى كامل أو انتقائى للنصوص الحرة. وهذا النظام يدعمه مكنز كامل مفصل وهو أيضًا ثنائى اللغة. وكان من بين تطبيقات هذا النظام تتبع وقوع الأشكال المختلفة من اسم معين فى جميع أنحاء العالم. ومن الأنظمة المنافسة لهذا النظام نظام ى - دوك الذى وضعته شركة "يائيل لميكنة الإدارة" المحدودة.

ولابد لنا من أن نتوقف مليًا أمام (قدس مدينة الأولاد) حيث تتكون هذه المدينة أى المجمع من مدرسة إعدادية ومدرسة ثانوية أكاديمية وتكنولوجية ومعهد للهندسة تضم ١٢٠٠ طالب ما بين ١٢-٢٠ سنة. وتعتبر مدرسة إسحاق ل. أويرباخ لدراسات الحاسب من أهم مؤسسات ذلك المجمع ويتخرج فيها كل ثلاثة فصول دراسية نحو ٣٠,٠٠٠ طالب مع سيطرة كاملة على كتابة البرامج وإدارة النظم.

ويعتبر نظام ميمون (إدارة المكتبات الإسرائيلية الطبية على الخط المباشر) من أقوى نظم المعلومات المكتبية فى مجال الطب. وكانت المكتبة الوطنية الطبية الإسرائيلية هى أهم مستفيد من النظام. وهذا النظام يتيح التزويد الآلى وضبط وإدارة الدوريات والفهرس العام على الخط المباشر وأيضًا الإعارة الآلية. ورغم أن الاسم الكامل يعطى الاسم الاستهلالى إلا أن اسم النظام ليس استهلاليًا وإنما هو نسبة إلى الطبيب الفيلسوف اليهودى الشهير ابن ميمون (١١٣٥ - ١٢٠٤م) وكان اختيار هذا الاسم لنظام مكتبات طبية ملائمًا للغاية.

ومن الجدير بالذكر أن مكتبة جامعة حيفا منذ مطلع الثمانينات كانت تقوم بإنتاج فهارس مبنية على الحاسب الآلي: بطاقية، مطبوعة، ميكروفيلمية للعديد من المكتبات الأخرى فيما يقترب من مفهوم الشبكة أو النظام المشترك. ومن الطريف أن تبدأ إسرائيل فى تصميم قوالب مارك إسرائيل سنة ١٩٧٥ وحيث اشترك فى إعداده جامعة بن جوريون وجامعة بارعيلان وجامعة حيفا أى ثلاث جامعات من أصل سبع جامعات موجودة فى إسرائيل. والحقيقة أن المكتبات الإسرائيلية قد شهدت طفرة هائلة فى الميكنة فى عقد التسعينات والسنوات القليلة فى القرن الحادى والعشرين.

وفى المملكة العربية السعودية بدأت جامعة الملك عبدالعزيز فى جدة ميكنة فهارسها فى نهاية السبعينات وكانت فهارس مطبوعة بدعم الحاسب الآلى وكان النظام داخليًا ولكن مع الثمانينات بدأت الاستعانة بنظم تجارية. وكانت جامعة البترول والمعادن فى ذلك الوقت أيضًا قد قامت بإدخال نظام دوبيس/ليبيس بالاستعانة بالخبير رالف شوفنر

وساعد على ذلك أن جل مقتنيات المكتبة كان باللغة الإنجليزية. كذلك قامت جامعة الرياض بإدخال نظام دوبيس/ ليبيس. ومكتبة الملك فهد الوطنية ومكتبة الملك عبدالعزيز العامة فى الرياض وكثير من المكتبات هناك تستخدم نظمًا آلية تجارية وخاصة نظام الأفق المعرب.

وفى مصر بدأت دار الكتب المصرية مع بداية السبعينات فى الاستعانة بالحاسب الآلى فى إعداد فهارسها على حاسب كبير آى بى إم وأخرجت منه جانبًا مطبوعًا، ولكن مع تغير الإدارة وقيام أشخاص غير مؤهلين على رأس الإدارة ظل النظام يتغير من إدارة إلى أخرى، وأخيرًا استقر الأمر على نظام الأفق الذى انضم أخيرًا مع نظام يونيكورن، ولذلك تتعثر دار الكتب فى نظمها الآلية وهو جانب من العبث العام الذى تعيشه الدار. وإلى جانب دار الكتب المصرية قام عدد آخر من المكتبات (ومن بينها مكتبات مدرسية) على إعداد نظم داخلية. ويعتبر نظام معلومات المكتبة إل آى إس ونظام معلومات المكتبة المتقدم: آليس والذى طوره مركز معلومات مجلس الوزراء ودعم اتخاذ القرار هو النظام الوطنى والذى تستخدمه نحو ١٥٠ مكتبة فى مصر والخارج. وفى مصر تلجأ المكتبات حاليًا إلى النظم التجارية وكثير منها أجنبى مصرى وعلى ساحة المكتبات المصرية (والعربية) نجد مجموعة من النظم التجارية تتقاسم السوق المحدودة أساسًا ومن بينها نظام سى دى إس/ آيسيس الذى طورته اليونسكو وعربته جامعة الدول العربية، كذلك قامت جامعة الدول العربية بتعريف نظام مينى آيسيس، وإن لم تتمه حتى الآن. ومن النظم العامة فى السوق المصرية نظام ألف والمكتبة الوحيدة التى كانت تستخدمه هى مكتبة مبارك العامة فى الجيزة، وقد تحولت عنه منذ ٢٠٠٢ إلى نظام يونيكورن. وهناك نظام فى تى إل إس المستخدم فى المكتبة الوطنية الزراعية المصرية والذى بدأت مكتبة الإسكندرية فى التحول إليه. ونظام الأفق الذى تستخدمه جامعة الزقازيق وجامعة المنصورة. وأخيرًا هناك نظام يونيكورن الذى بدأ انتشاره وخاصة بعد استخدامه فى مكتبات جمعية الرعاية المتكاملة.

وفى جمهورية جنوب إفريقيا كان أهم برمجية آلية للمكتبات هو دوبيس/ ليبيس يليه فى الأهمية برمجية يوركيا (أستراليا). وكانت المكتبات الجامعية هى المجال الخصب لبرمجية دوبيس/ ليبيس إلى جانب المكتبات البحثية حيث نصادفه في: مكتبة جامعة الناتال، مكتبة جامعة دوربان، مكتبة جامعة بريتوريا، مكتبة جامعة ويتوترزساند، مكتبة مجلس البحوث الصناعية والعلمية، المكتبة الوطنية، مكتبة مجلس بحوث العلوم الإنسانية، وذلك منذ ١٩٨٥. ونصادف نظام يوريكا فى مكتبات جامعات ناتال / بيترماريتزبرج، دوربان/ ويستفيل؛ زولولاند؛ جامعة الشمال؛ مكتبة بلدية بورت إليزابث؛ إدارة الوسائل التعليمية فى الترا نسفال؛ مكتبة الشركة الأنجلو أمريكية. وكانت شبكة المكتبات العامة والمكتبات الإقليمية قد طورت نظامًا للفهرسة والإعارة قائمًا على حاسب مركزى كبير. وكان مكتب بريد جنوب إفريقيا قد أتاح الاتصال بقواعد البيانات فى أوربا وأمريكا عبر شبكة اتصال سابونت. ومنذ مطلع الثمانينات بدأ العمل فى وضع قوالب مارك جنوب إفريقيا الذى استخدمته وجربته مبدئيًا ١٧ مكتبة فى منتصف الثمانينات والذى قامت عليه "شبكة المعلومات الببليوجرافية فى جنوب إفريقيا". وكانت شبكة المكتبات الغربية فى الولايات المتحدة وشبكة مركز مكتبات الخط المباشر فى أوهايو الولايات المتحدة أيضًا هما النموذج الذى تم احتذاؤه. وقد قامت "شبكة المعلومات الببليوجرافية فى جنوب إفريقيا" المعروفة اختصارًا بابينت بكامل قوتها سنة ١٩٨٦وكان عدد المشتركين فيها يتزايد سنة بعد أخرى.

نظم المعلومات الآلية فى المكتبات الآسيوية.

قد تصعب الإحاطة بالتطورات المكتبية الآلية التى وقعت فى الدول الآسيوية وخاصة فى جنوب شرقى آسيا فى العقدين الأخيرين، وذلك بسبب أن ما ينشر بالإنجليزية قليل ومتقطع. وإن كان هناك إحساس عام من خلال زيارتى للصين واليابان وتايلاند وسنغافورة خلال التسعينات من القرن العشرين أن هناك نظم معلومات مكتبية آلية متطورة سواء تجارية أو داخلية.

فى سنة ١٩٨٢ أجرى استبيان عن طريق البريد حول الميكنة فى المكتبات العامة اليابانية كشف عن أن معظم تلك المكتبات كان يستخدم نظمًا آلية قامت شركات يابانية محلية بتطويرها. وكان جل تلك النظم قديمة ترجع إلى نهاية السبعينات، ولكن مع منتصف الثمانينات بدأ تطوير نظم تفاعلية على الخط المباشر وخاصة فى الإعارة. ولم يكن هناك فى الثمانينات شبكات مكتبات وطنية آلية وكل ما كان هناك مجرد ربط بين المكتبة المركزية وفروعها والمكتبات المتنقلة التى تتبعها.

ومع حلول سنة ١٩٨٢ حدث تطور سريع فى نظم المكتبات الآلية فى تايوان حيث تم تطويع الكتابة الصينية وتشفيرها للتبادل البينى للمعلومات. وتم وضع قوالب مارك الصينى وتنفيذ بعض النظم الأولية لفهرس الخط المباشر. وفى هونج كونج قامت جامعة هونج كونج التكنولوجية بتطوير نظام داخلى لفهرس على الخط المباشر فى مكتبة الجامعة. وقد أفادت من تسجيلات مارك فى مكتبة جامعة هونج كونج وتسجيلات مختصرة، وذلك لإعداد فهرس: مؤلف/ عنوان/ موضوع بنظام كوم الميكروفيلمى باستخدام التسجيلات الكاملة، والشكل المختصر فى فهرس الخط المباشر. وكان هذا النظام أيضًا يقوم بعمليات الإعارة على الخط المباشر ويتكامل تكاملاً قويًا مع نظام ملفات شئون الطلاب وملفات شئون العاملين فى الجامعة.

وفى الصين الأم (جمهورية الصين الشعبية) كان هناك فى سنة ١٩٨٢ ما بين ٣٠٠-٤٠٠ شخص يعلمون فى تطوير نظم استرجاع المعلومات. وكان نصف هذا العدد من الأشخاص فى بكين وحدها. والمشكلة الأساسية فى الصين الأم هو عدم التعاون فى مثل تلك المشروعات الكبيرة بسبب السرية والحرص والنظام الأمنى المفروض هناك وتكون النتيجة هى تكرار نفس الجهد. وقد بدأ التحسن فى وضع أنظمة المكتبات الآلية فى الصين الأم فى نهاية الثمانينات من القرن العشرين وكانت غالبية النظم هناك تعمل على الحاسبات المتوسطة؛ وكانت مسألة تطويع الكتابة الصينية للاستخدام فى تلك النظم بين المسائل الصعبة هناك. وكان من بين النظم الشائعة الانتشار والمطورة داخل الصين نظم (سور

الصين العظيم) وكانت تلك النظم بإمكانها أن تتناول ١٠٠،٠٠٠ كلمة صينية فى صيغة صينية مطورة من نظام بيوس، وتستطيع أن تعرض ١٠،٠٠٠ كلمة مستخدمة قالب ١٦ بت بدلاً من قالب ٨ بت فى حين كان نظام إنتل لا يتناول إلا ٥٠٠٠ كلمة فقط. ورغم أن تركيب أول حاسب آلى فى الصين كان فى المكتبة الوطنية للصين سنة ١٩٧٥ إلا أن المكتبات الأخرى وهى كثيرة لم تستخدم النظم الآلية خلال الثمانينات إلا على استحياء. وكانت المكتبة الوطنية قد ركبت الحاسب الآلى الكبير هيتاشى م- ١٥٠٤ والذى نقل إليه نظام بيانات الدوريات الدولى، وإدارة أجور العاملين ونظم مارك الولايات المتحدة. وقد تم بناء مجمع مبانى جديد للمكتبة الوطنية ضم فيها ضم المركز البيليوجرافى الوطنى ونظامه الآلى وكان كل ذلك سنة ١٩٨٤. وفى سنة ١٩٨٨ قامت المكتبة الوطنية بالحصول على ترخيص برمجية شبكة المكتبات الغربية الأمريكية والتعاقد على نظام إعارة آلى يربط ببرمجية شبكة المكتبات الغربية. وفى ١٩٩١ عندما حان وقت التنفيذ الفعلى كانت هناك صعوبة بالغة فى الربط والوصل. وفى منتصف التسعينات صرف النظر عن الموضوع كله. وعندما زرت الصين للمرة الثانية سنة ١٩٩٦ كانت هذه المشكلات ما تزال قائمة، ولكن بعد الربط مع الإنترنت فى نهاية التسعينات بدأت كثير من المشكلات وخاصة تلك المتعلقة بالربط قد تم التغلب عليها. ومن بين أسباب بطء تطوير نظم المكتبات الآلية فى الصين الأم أن الدول الغربية لا تمد يد المعونة والمساعدة، لأن سجل حقوق الإنسان هناك حافل بالانتهاكات والدول الغربية تشترط تطهير سجل حقوق الإنسان قبل تقديم المعونة. لقد لمست عن قرب حب الشعب الصينى للقراءة وإقبالهم العارم على المكتبات. ومن المؤكد أن الربط الآلى للمكتبات هناك سوف يساعد فى هذا الاتجاه كثيرًا.

فى **سنغافورة** بلد تكنولوجيا المعلومات بدأت سنة ١٩٨١ الجامعة الوطنية فى سنغافورة فى إعداد وتجريب نظام معلومات مكتبية متكامل، وذلك فى الفترة من يونية ١٩٨١ حتى مارس ١٩٨٢. وكان قلب التجربة تجريب برمجية مينى آيسيس وتحويل ملفات مارك إليها ثم من مينى آيسيس إلى مارك وكانت التجربة تتم على حاسبات

هيوليت – باكارد إتش بى ٣٠٠٠. وقد حققت التجربة بعض النجاح وكانت الصعوبة الأساسية هى عدم وجود مؤشرات فى تسجيلات مينى آيسيس وعدم وجود حقول فرعية يمكن استدعاؤها. وقد شهد عقد التسعينات تطورًا هائلاً فى نظم المكتبات الآلية فى سنغافورة وخاصة تلك المستخدمة فى المشابكة.

وتمثل الهند تجربة آسيوية فريدة فى مجال ميكنة المكتبات حيث بدأت ميكنة المكتبات فى الهند مع نهاية الستينات عندما أخذت بعض المكتبات الجامعية الكبرى هناك فى تطوير نظم آلية داخلية ولكن يلاحظ أن ثلثى تلك النظم تم العدول عن استخدامها بعد فترة وألغيت، وقد أحدث ذلك الإلغاء بلبلة بين أوساط المكتبيين إذ إنه بدلاً من تطوير المزيد والمزيد من النظم أصبح هناك نوع من اللامبالاة أو الحياد إزاء الميكنة بين المكتبيين المهنيين. وفى سنة ١٩٨٧ قرر ب. كومار فى كتابه (ميكنة المكتبات الهندية) أن الموقف يتطور من سيئ إلى أسوأ. والنظم التى بقيت فى المكتبات الهندية خلال الثمانينات وحتى منتصف التسعينات هى نظم بدائية متخلفة بالنسبة للتطور العالمى الذى كان سائدًا فى تلك الفترة، ويعزو كومار هذا الموقف إلى أن الهند مليئة بالأيدى العاملة الرخيصة، وإذا أدخلت التكنولوجيا على نطاق واسع فإنه يمكن الاستغناء عن هؤلاء العاملين. ومن الجدير بالذكر أنه ربما بناء على توصيات ب. كومار وغيره بوضع سياسة وطنية للمعلومات قامت الهند فى نهاية التسعينات باقتراض مليار دولار من البنك الدولى وأقامت صناعة برمجيات وحاسبات قوية جدًا للاستهلاك الداخلى والتصدير، ولذلك فإن صورة النظم الآلية فى المكتبات الهندية قد بدأت فى التغيير اعتبارًا من مطلع القرن الواحد والعشرين.

وخلاصة القول فى تطور تكنولوجيا المعلومات داخل المكتبات أن عقد الستينات قد شهد بدايات تجريبية نمت إلى حد كبير فى عقد السبعينات؛ وكان العمل فى هذا المجال فى العقدين يكاد يكون محصورًا فى قلة من الدول المتقدمة، ولكن عقدى الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين شهدا نموًا كبيرًا فى تطوير نظم المكتبات الآلية فى الدول

المتقدمة فى الوقت الذى كان فيه هذا النمو بطيئًا أو منعدمًا فى الدول النامية. ومن جهة ثانية وسعت الدول النامية تفكيرها وتطبيقاتها فى تطويع تطوير التكنولوجيات العصرية مثل: ميكنة المكاتب، البريد الإلكترونى، الفاكس، شبكات المكتبات الأقران، المراكز الببليوجرافية، قواعد البيانات المحملة داخليًا، أقراص الليزر، خدمات البحث البعيدة عبر الخط المباشر، طوعتها لكى تتكامل معًا لتكوين نظام متكامل متعدد الوظائف قادر على النمو والتوسع فى المستقبل باستخدام الحلول التجارية.

وكان حجم نظم المعلومات المكتبية الآلية فى الدول النامية على إطلاقها محدودًا ولم تستطع تلك الدول حتى توظيف هذا القدر المحدود لأسباب عديدة من بينها عدم وجود المكتبيين المؤهلين تكنولوجيًا وعدم وجود صناعة برمجيات مكتبية محلية تجارية وعدم القدرة الاقتصادية على الحصول على الأجهزة والاتصالات المطلوبة والمناسبة.

وسنة بعد سنة تصبح سوق البرمجيات المكتبية سوقًا عالمية، ولكن المشكلة أن مطورى النظم الأجنبية لا يستطيعون جعل نظمهم متعددة اللغات إلا بعد أن تنفتح سوق الدول النامية أمام تلك النظم، وخاصة اللغات الآسيوية خارج الحرف اللاتينى ساعتها يكون الاستثمار فى وضع نظم متعددة اللغات استثمارًا مجزيًا فى تلك المناطق؛ ومن المؤكد أن سوق الدول النامية مهما كان حجمها سوف يحمل جزءًا من العبء عن سوق الدول المتقدمة.

لقد كشفت تطورات التسعينات فى ميكنة المكتبات عن ضرورة قيام المكتبات فى الدول المتقدمة بمد يد العون والمساعدة إلى شقيقاتها فى الدولة النامية، كما أن المكتبات فى الدول المتقدمة فى تسعينات القرن العشرين ومطالع القرن الحادى والعشرين كانت فى حاجة إلى رأسمال كبير للاستثمار فى تطبيق واقتناء التكنولوجيات الجديدة. والاستثمار المطلوب لتلك المكتبات يجب أن يأتى فى إطار برنامج وطنى وسياسة

عامة. ولقد شهد عقد الثمانينات فى الدول المتقدمة المكتبات تدفع دفعًا على التعاون فى إنشاء الشبكات وتشاطر المصادر بكافة أنواع التشاطر لكافة أنواع المصادر، بينما فى الدول النامية لم يحدث شيء من هذا، رغم أن تلك الدول الفقيرة فى مكتباتها ومعلوماتها هى الأحوج إلى التعاون وتشاطر المصادر وتحسين برامج التزويد بها. ولا ينتظر أن تتطور نظم المعلومات الآلية فى تلك الدول إن تطورت إلا بعد ربع قرن وساعتها ستكون الهوة قد اتسعت.

لقد جاءت الإنترنت فى عقد التسعينات لتقلب الموازين رأسًا على عقب وتيسر على المكتبات المشابكة وتبادل المعلومات بأسرع ما يمكن وبأرخص ما يمكن، وإن لم تغن المكتبات عن تطوير نظم مكتبية آلية بها، بل على العكس من ذلك حثت المكتبات على تطوير تلك النظم حتى تلحق بالركب.

لقد بدأت ميكنة المكتبات بنظم داخلية لكل مكتبة على حدة، وبعد ذلك لجأت المكتبات إلى النظم التجارية التى تطرحها فى السوق شركات ربحية. وفى السنوات الأولى من القرن الواحد والعشرين ظهرت النظم المفتوحة المصدر المجانية أو شبه المجانية لتيسر على المكتبات الميكنة بأقل القليل من التكاليف، وإن كانت تجربة النظم المفتوحة المصدر لم تتضح معالمها وأبعادها بالقدر الكافى بعد.

تكنولوجيات المعلومات المستخدمة فى المكتبات ومراكز المعلومات

ذكرنا فى بداية بحثنا أن تكنولوجيا المعلومات تبدأ بالطباعة التى سبقت يوحنا جوتنبرج بطريقة بدائية سواء فى جنوب شرقى آسيا أو فى هولندا، ولكن الثابت أن جوتنبرج هو الذى تممها وأوصلها إلى مرحلة الكمال والجمال ثم تدرجت بعد ذلك تكنولوجيا المعلومات باختراع الحاسب الآلى فى مطلع القرن التاسع عشر على يد تشارلز باباج وإن لم يتمكن من تصنيعه وتوصيله إلى مرحلة التشغيل، وهو الأمر الذى حدث بعد ذلك بنحو قرن ونصف من الزمان ثم تلت الحاسب الآلى اختراع المواد السمعية البصرية

وبعدها ومعها المصغرات الفيلمية، ورغم أن الحاسب الآلى كبذرة هو ابن القرن التاسع عشر إلا أن الحمل فيه كان طويلاً جدًا ولم يولد ويشتد عوده ويشب عن الطوق إلا فى النصف الثانى من القرن العشرين. ولذلك فإن آثاره العميقة على المكتبات ومراكز المعلومات هى الأخرى بنت النصف الثانى من ذلك القرن. وفى الربع الأخير من القرن العشرين ظهر العملاق النائم أقراص الليزر، والذى لم يصل إلى محطته النهائية بعد وما يزال فى طور التشكيل والنضج. لقد حدث زواج سعيد جدًا بين وسائط حمل المعلومات واختزانها واسترجاعها ووسائل الاتصال الحديثة، وقد أثمر هذا الزواج أشكالاً جديدة من مؤسسات المعلومات ومرافقها، كما أثمر أشكالاً جديدة ملفقة من وسائط حمل المعلومات وأثمر أساليب جديدة فى نقل المعلومات والاتصال العلمى.

وسوف نحاول على الصفحات التالية أن نصور تلك التكنولوجيات التى دهمت المكتبات ومراكز المعلومات تصويرًا سريعًا ريثما نعود إلى كل منها بتفاصيلها فى ترتيبها الهجائى الطبيعى فى هذه الموسوعة.

الطباعة

يعزى إلى يوحنا جوتنبرج أنه مخترع الطباعة بالحروف المتحركة فى منتصف القرن الخامس عشر، ولذلك ارتبطت الطباعة باسمه. والحقيقة أنه هو متمم ومكمل، ومجمل هذا الاختراع العظيم، فقد سبقته محاولات كثيرة ناضجة فى جنوب شرقى آسيا وخاصة فى كوريا، كما سبقه إلى هذا الفضل لونز كوستر الهولندى، ولأن كوستر سبق جوتنبرج بفترة بسيطة ولأنهما تعاصرا فإن ثمة تنازعًا بينهما على هذا العمل وانتهى الثقات إلى أن كوستر له فضل البدء، وأن جوتنبرج له فضل التتميم والتكميل. والطباعة من وجهة نظرنا هى أولى تكنولوجيات المعلومات، ومن المؤكد أن تأثير الطباعة على الكتب والمكتبات كان تأثيرًا كليًا:

١- الطباعة وحدت نسخ العمل الواحد من حيث الشكل والمضمون، وهو ما لم يكن ممكنًا فى عصر الخطاطة حتى بالنسبة لنسخ المخطوط الواحد التى يعدها الناسخ الواحد.

٢- أن الطباعة يسرت ترقيم أوراق وصفحات العمل، وبالتالى يسرت إعداد الكشافات ويسرت الإشارة إلى مواضع محددة فى المادة العلمية أى يسرت إثبات الاستشهادات المرجعية.

٣- أن الطباعة أدت إلى زيادة الإنتاج الفكرى حيث خلقت الحاجة والضرورة إلى كتب تطبع ولهذا لهث أصحاب المطابع وراء المؤلفين والمترجمين والمحققين لسد أفواه المطابع الجائعة، ولذلك سار الإنتاج الفكرى فى مساراته الثلاثة المألوفة: التأليف – الترجمة – بعث التراث.

٤- أن الطباعة خفضت أسعار الكتب ورفعت من عدد نسخ الكتاب الواحد، وبالتالى جعلت الكتب فى متناول العامة والفقراء.

٥- أن الطباعة ساعدت على نشر التعليم والثقافة، وبالتالى جعلت الحاجة إلى المكتبات العامة ضرورة.

٦- أن الطباعة لكل العوامل السابقة أدت إلى زيادة هائلة فى أعداد المكتبات وأدت إلى زيادة كبيرة فى أنواعها، بل وتفرع شديد داخل النوع الواحد أحيانًا على نحو ما نصادفه فى المكتبات المتخصصة.

٧- أن الطباعة أدت بالقطع إلى نمو هائل فى حجم مقتنيات المكتبات وتنوع أشكال تلك المقتنيات.

٨- أن الطباعة أثرت تأثيرًا جذريًا على وظائف المكتبات من تزويد إلى تنظيم إلى فهرسة إلى تصنيف إلى خدمات، بل وأثرت على مبانى المكتبات من الداخل والخارج وعلى إدارة المكتبات وعلى شخصية العاملين فيها. بل وعلى عملية التأهيل المهنى للعاملين فى المكتبات.

٩- أن الطباعة يسرت الاتصال بين العلماء، وكان لها فضل ظهور أشكال جديدة من وسائل الاتصال المكتوب، وعلى رأسها بطبيعة الحال الدوريات.

الحاسبات الآلية:

الحاسب الآلى عبارة عن ماكينة أو آلة تحاكى العقل البشرى وتقلده فى عملية اختزان واسترجاع المعلومات وهى آلة لا تفكر ولا تدبر، هى آلة غبية صنعها العقل البشرى لتكون امتدادًا له تساعده فى الكم وأحيانًا فى الكيف. وهى جثة هامدة لا تتحرك ولا تنقل المعلومات خارج محيطها، ولكنها مع ارتباطها بوسائل الاتصال الحديثة تمكنت من نقل المعلومات من مكان إلى مكان آخر سحيق.

ومميزات الحاسب الآلى كثيرة نذكر منها الخماسية:

١- أنه يختزن كميات فلكية من المعلومات فى حيز محدود.

٢- يسترجع المعلومات فى التو والحال بالكيفية التى نريدها.

٣- ينقل المعلومات بمساعدة وسائل الاتصال من مكان إلى آخر فى الحال.

٤- يخلق أنواعًا جديدة من المكتبات: المكتبات المعراجية أو الافتراضية، المكتبات الأثيرية التى لا أبواب ولا جدران لها؛ شبكات المعلومات، شبكات المكتبات.

٥- ييسر القيام بالعمليات المكتبية: التزويد، الفهرسة والتصنيف، التكشيف والاستخلاص، الخدمات المكتبية والمعلوماتية.

وكما قدمت يعزى الفضل فى تصميم الحاسب الآلى إلى تشارلز باباج الإنجليزى فى العقدين الثانى والثالث من القرن التاسع عشر؛ رغم أن الحاسب هو فعلاً ابن النصف الثانى من القرن العشرين وتتعلق بالحاسب الآلى ست تكنولوجيات محتضنة هي:

١- المُعِّدات، الذاكرة، قنوات الإدخال/ الإخراج.

٢- الحاسبات الصغيرة، المتوسطة، الكبيرة.

٣- تكنولوجيا الاختزان الهائل.

٤- وسائل اتصال نقل البيانات، المشابكة، الإعداد الموزع (المشتت).

٥- تكنولوجيا إدخال وعرض البيانات والاستجابة.

٦- البرمجيات.

وسوف نتناول كل جزئية بشيء من الإيجاز، لأننا كما قلنا تناولناها بشيء من التفصيل فى مواضعها من هذه الموسوعة:

أولاً: المعدات. أو ما يطلق عليها وحدات الإعداد المركزى وهى عبارة عن تركيبات وترتيبات من الدوائر بحيث يمكنها القيام بوظائف ذكية أو عمليات ماهرة على البيانات المعطاة لها. والمُعِّدة هى مكون أو وحدة واحدة من عدة وحدات أو مكونات يتألف منها نظام المعلومات أو نظام التحسيب. والمعدة المركزية تتكون من عدد من التجميعات الفرعية كل منها يقوم بوظيفة أو عملية أساسية تتوالى فى سياق مناسب، وبالتالى تحدد كفاءة وقدرات المعدة. والهدف الأساسى من المعدة تنفيذ التعليمات المزروعة والساكنة فى واحدة من الذاكرات المربوطة إلى وحدة الإعداد المركزى.

وهذه التعليمات عادة ما ترتب فى سياق مخطط لإنجاز هدف مطلوب ومحدد؛ ولتحقيق ذلك فإن من الضرورى نقل البيانات من الذاكرة إلى وحدة الإعداد المركزى والعكس مرة أخرى، وكذلك من إحدى وحدات الإعداد المركزى الفرعية إلى الأخرى. وأيضًا فإنه من الواضح ضرورة نقل البيانات من وعلى الوحدات الخارجية إلى الذاكرة ووحدة الإعداد المركزى. ولذلك عادة ما نربط بين المكونات الثلاثة لنظام إعداد المعلومات ونعنى بها: وحدة الإعداد المركزي؛ الذاكرة؛ قنوات الإدخال والإخراج. ولأن أى واحد من هذه الثلاثة بمفرده لا يستقيم ولا يكتمل.

والعوامل المؤثرة فى تصميم وتطوير واستخدام المعدات هي:

١- المقدرات الوظيفية.

٢- سرعة الأداء.

٣- الموثوقية بمعنى إلى أى حد يمكن الثقة فيها والاعتماد عليها.

٤- القدرة على الخدمة.

٥- التوافقية.

٦- تكاليف الشراء.

٧- تكاليف التشغيل.

٨- سهولة الاستخدام والتشغيل.

إن فاعلية الوظيفة والأداء تعتمد أساسًا على مدى التطور فى تكنولوجيا أشباه الموصلات. إن قاعدة البنان فى تكنولوجيا أشباه الموصلات هى مضاعفة عدد البتات المختزنة على الشريحة (الماسة) الواحدة كل سنة وهو ما يعرف بقانون مور. ولم يؤثر ذلك على الذاكرة وحدها وإنما أثر بالقطع على التجميعات الفرعية فى أدائها للوظائف المنطقية والحسابية داخل المعدة نفسها. لقد زادت عمليات توسعة حجم الذاكرة بشكل ضخم مع انخفاض فى تكلفة البت مما ضاعف من القدرات الوظيفية للمعدات أى وحدات الإعداد المركزى. وطالما كانت هناك علاقة وثيقة مباشرة بين حجم الذاكرة والمقدرة الوظيفية فإن الانتقال من نظم الدفعات الصغيرة إلى نظم الوقت المقتسم كبيرة المدى أصبح هو النتيجة الطبيعية لذلك.

إن الزيادة فى المقدرة الوظيفية لمعدات المعلومات دون زيادة مواكبة فى الأداء قد يغدو بلا قيمة، ومع ذلك فقد كانت هناك زيادة موازية فى الأداء بمعدل زمنى قصير لأن التجميعات الفرعية فى المعدة يمكنها الاستفادة من أشباه الموصلات وكانت أسعارها تميل للانخفاض بأسرع من نظم المعلومات نفسها ككل.

ورغم أن معظم نظم الحاسبات تزعم درجة موثوقية بنسبة ٩٩٪ إلا أن الأمر ليس كذلك حيث تفشل نظم الحاسبات فى أوقات غير مناسبة وعلى فترات متقاربة إذا ما قورنت بالتليفزيون أو الآلات الحاسبة أو الأنظمة الأخرى التى تعودنا على استخدامها وحيث فى نظم الحاسبات العديد من المكونات التى يحتمل أن تفشل إحداها

فتفسد عمل الأخرى. وطالما أن الفشل وارد فإن سرعة الخدمة وشموها تصبح آمرًا مطلوبًا.

وفى عقد السبعينات والثمانينات كانت مسألة التوافق بين الأجهزة مطلوبًا وبإلحاح إلا أنه بعد المعايرة والتقييس فى عقد التسعينات من القرن العشرين ومطالع القرن الواحد والعشرين غدا التوافق مسألة مفروغًا منها بل ولم نعد نسمع عنها كثيرًا.

من جهة أخرى فإن أثمان المعدات وقنوات الإدخال والإخراج قد انخفضت بشكل واضح فى السنوات الأخيرة، والانخفاض فى الأسعار عامة يحدث بمعدل ٣٠٠٪ كل خمس سنوات بل إن تكاليف الذاكرة تنخفض بمعدل ١٠ أمثال كل خمس سنوات. ولا ينبغى أن نفهم من ذلك أن الأسعار سوف تنخفض إلى مستوى الصفر لأن هذه التخفيضات تحدث على مستوى الخدمة ككل. كذلك يجب أن نفهم أن التخفيض ناتج عن زيادة الحجم وبقاء السعر كما هو أو انخفاضه، وعلى سبيل المثال لو أن تكلفة البت أو البايت فى الذاكرة قد انخفضت بمعدل ١٠ مرات فذلك لأن كثافة التصنيع على الشريحة (الماسة) قد زادت عشر مرات وأن تكلفة التصنيع بذلك تكون قد انخفضت وهكذا فإن الحزمة التى نشتريها تحتوى على كميات أكبر بنفس السعر أو أقل. ومن جهة ثانية فإن تكاليف الاستثمار الكلى التى تخصص لشراء وحدات الإعداد المركزى (المعدات) والذاكرة المرتبطة وقنوات الإدخال والإخراج قد توسعت.

إن تكاليف تشغيل المعدة والذاكرة وقنوات الإدخال والإخراج إنما تشمل فيما تشمل البرمجة والصيانة والتحكم فى البيئة والكهرباء والمشغلات، ولأن تكاليف العمالة والطاقة ترتفع باستمرار فإن هدف مصممى معدات المعلومات هو العمل على تخفيض تكاليف المكونات نفسها، وعلى سبيل المثال: تصميم دوائر كهربية قليلة الاستهلاك للكهرباء، الاعتماد على الإلكترونيات، معدلات سخونة أقل، درجة موثوقية أكبر، أداء أعلى... ورغم أن تكاليف إنتاج الدوائر والذاكرة تزيد بمعدل ٣٥٪ سنويًا إلا أن تلك الزيادة تمتصها وتقلل منها زيادة الكثافة بمعدل ٥٠٠٪ كل أربع سنوات.

الذاكرة. تعتبر ذاكرة الحاسب أسرع مكونات تكنولوجيا الحاسب تغيرًا وتكلفة. ولقد طورت معمارية الحاسبات الرقمية ذات الغرض العام من النظم المعتمدة على المعدات إلى النظم المعتمدة على التخزين/ الذاكرة. ومهمة الذاكرة هى السماح باختزان ونقل البيانات بين الوحدات أو المكونات المستخدمة فى الإعداد ونجد ذلك فى العديد من أنواع المعدات بما فيها تلك التى بها أكثر من وحدة إعداد مركزي: معدات الإدخال والإخراج، معدات الاتصال، معدات قواعد البيانات. ومن الواضح أن المعدات المعتمدة على التخزين والذاكرة تتميز بعدة مميزات:

أ – تسمح بأكثر من نوع واحد من المعدات.

ب – تقلل من تورط وحدة الإعداد المركزى مع قنوات الإدخال والإخراج ووحدات الاتصالات وإدارة قواعد البيانات.

ج – أنها تعالج وتتناول وسائل نقل البيانات والمشابكة ومتطلبات مواجهات المستفيد بكفاءة أكبر.

ويرى الثقات أن العيب الأساسى هو أنها تحتاج لكميات أكبر من الدوائر، إلى جانب ضابطات الذاكرة.

ولعل أهم التطورات التى حدثت فى مجال الذاكرات هو إدخال ذاكرة أشباه الموصلات وذاكرة الفقاقيع. ويهدف صانعو ذاكرات الحاسبات إلى تقديم ذاكرة ذات سعة عالية جدًا منخفضة جدًا وسرعة دوران عالية جدًا، مما يعنى زيادة السرعة الكلية للحاسب. والمتتبع لسرعة الذاكرات يجد أنها تتضاعف كل سنة تقريبًا.

ومن المتفق عليه أن هناك عمليتين تتمان على الذاكرة: الكتابة والقراءة؛ والكتابة على الذاكرة هى الطريقة المتبعة لاختزان البيانات، بينما القراءة من الذاكرة هى الطريقة المستخدمة فى نقل نسخة مما هو مكتوب إلى مكون آخر من مكونات النظام. وهناك العديد من أنواع الذاكرة عادة ما يشار إليها باختصارات استهلالية من بينها:

رام: ذاكرة الاسترجاع العشوائى.

روم: ذاكرة القراءة فقط.

بروم: ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة.

إبروم: ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة والمحو.

إيااروم: ذاكرة القراءة فقط القابلة للتغير الكهربائى.

إيا أبروم: ذاكرة القراءة فقط القابلة للبرمجة والتغير الكهربائى والمحو.

وبالنسبة للنوع الأول أى ذاكرة الاسترجاع العشوائى، هناك ثلاث فئات طبقًا لخصائص الدخول إليها:

١- الذاكرة التتبعية والتى تتلقى البيانات عند عدد ثابت من الدورات عن طريق وحدة الإدخال والتى تخرج البيانات منها فيما بعد.

٢- الذاكرة العشوائية. والتى يمكن الاسترجاع من أى خلية بها أو أى كلمة فى دورة واحدة.

٣- الذاكرة التى تعطى عناوين للمحتويات، وقد تسمى الذاكرة الرابطة والتى تساعد على استرجاع البيانات من خلية الذاكرة عندما تصادف محتويات البيانات عند المدخلات.

أما ذاكرة بروم فإنها تبرمج البيانات، وحيث يتم حرق البتات داخل الذاكرة بسرعات بطيئة ولا تخزن فى المرة الواحدة إلا بتة واحدة. وهذا إجراء بطيء ولا يستخدم إلا فى حالات الكميات القليلة من البيانات. وطالما أن البيانات لا يمكن إدخالها إلا مرة واحدة على ذاكرات بروم فإن ذاكرات إبروم، إيابروم، إيا أبروم تتجنب هذا النقص ويمكن الكتابة عليها أكثر من مرة. ولعل أوسع الذاكرات انتشارًا هى ذاكرة بروم فوق البنفسجية القابلة للمحو.

ومن المعروف أن ذاكرة عناوين المحتويات تعطى لكل بيانات مكانًا محددًا على الذاكرة بحيث يمكن استرجاع البيانات عن طريق هذا العنوان.

وفى خلال الثمانينات والتسعينات تم التركيز على تطوير ذاكرات روم، بروم، إبروم للحصول على سرعات أكبر ومرونة أفضل.

وذاكرة الفقاقيع التى دفنتها ذاكرة التخزين الهائل تحت ركامها هى ببساطة تلك الفقاعات التى تنتج عندما تضطر المجالات المغناطيسية الصغيرة جدًا إلى التحرك على سطح الفيلم الرقيق جدًا. ووجود وغياب الفقاعة فى وضع معين وفى وضع معين أثناء مروره على رأس القراءة يعنى أنه بت واحدة، ورغم أن ذاكرة الفقاقيع عالية الكثافة، قليلة التكاليف، عالية الموثوقية إلا أنها لا تستخدم كذاكرة أولية فى وحدة الإعداد المركزى وذلك بسبب بطء وقت الاسترجاع؛ حيث إنها أبطأ مائة مرة فى فرز المعلومات من الذاكرات الأخرى.

قنوات وخطوط الإدخال/الإخراج. إن مفهوم "الحزمة" فى قنوات الإدخال/ الإخراج هى ذلك الشيء الذى تتكون فيه مكونات الدائرة على الشرائح (الماسات) وتركب الشرائح على بطاقات والبطاقات تقبس فى اللوحات والبطاقات تقبس وتربط إلى بعضها على اللوحة عن طريق مركبات سلكية. وفى أدنى مستوى من النقل الإلكترونى نجد خطوط ما فوق الشرائح (الماسات) التى تنقل الإشارات الكهربية بين الدوائر والمكونات المنطقية. ومن أمثلة هذا النوع من النقل هو ما نجده فى خط البت وخط الكلمة وخط التحسس. ومعمارية الحاسبات اليوم تجنح نحو عزل المكونات التى تؤدى الوظائف على اللوحة. وكثيرًا ما سمعنا لوحات الذاكرة، لوحات التحكم فى الإدخال والإخراج، لوحات المعدات... ومن المرغوب فيه أو ما نسعى إليه هو أن نجعل النبضات الكهربية تنتقل بسرعة الضوء أو قريبًا من تلك السرعة، وبالتالى فإن طول خطوط النقل هى التى تحدد سرعة النقل. ففى خطوط النقل على الشريحة (الماسة) تكون الخطوط قصيرة جدًا ومن ثم تكون سرعة النقل عالية جدًا؛ أما فى خطوط النقل بين الشرائح فإنها طويلة، ولذلك فإن وقت النقل يكون أطول. ونفس هذا المبدأ يصدق على ممرات الإدخال والإخراج بين اللوحات.

لقد تم تنظيم قنوات الإدخال/ الإخراج عن طريق موانى والميناء الواحد عبارة عن مجموعة خطوط نقل مدخلات ومخرجات والتى يمكن كتابتها أو قراءتها على التوازى والتى تنقل الإشارات بين مكونات نظام الحاسب على نحو ما يحدث بين وحدة الإعداد المركزى والذاكرة، وعدد الخطوط المكونة للميناء هو عادة بنفس حجم الكلمة فى الذاكرة. وعادة ما تتناول وسيمة المنطق عدة موانى من المدخلات والمخرجات. ومن الطبيعى أن يقوم نظام الإدخال/ الإخراج الفرعى بفك شفرة العناوين التى تحدد ميناءً معينًا لتوجيه المدخلات/ المخرجات إلى الموضع المناسب.

وفيما يتعلق بالمدخلات فإن الموانى عادة ما تكون مجموعة من البوابات المنطقية تقود الإشارات إلى باص بيانات النظام. وباص البيانات عبارة عن ممر أو قناة تربط المكونات الكبرى فيما بينها مثل الذاكرة ووحدة الإعداد المركزى. أما فيما يتعلق بالمخرجات فإن الموانى عادة ما تكون مجموعات من المزاليج يجرى اختزان الإشارات الواردة من باص البيانات فيها.

والباصات أو خطوط الباص المستخدمة فى الحاسبات الآلية تتضمن أربعة أقسام هي: العنوان، البيانات، التحكم، القوة. والباص قد يكون عبارة عن لوحة دائرة مكتوبة أو أسلاك ملفوفة أو مفرورة أو تكون عبارة عن كابل شريطى. وخطوط العنوان تحدد الموضع على الذاكرة أو على المدخلات/ المخرجات والذى يجب أن تكتب أو تقرأ عليه البيانات. أما خطوط البيانات فهى التى تنقل البتات التى تقرأ أو تكتب، وخطوط التحكم هى التى توكب وتضبط الإشارات على الخط أو الخطوط الأخرى. والإشارات على خط التحكم هى التى تحدد ظروف العنوان وخطوط البيانات، مثل اقرأ من الذاكرة، اكتب إلى الذاكرة... أما خطوط القوة فإنها هى التى توزع القوة الكهربائية على مختلف النظم الفرعية كالذاكرة والمعدات وضابطات الإدخال/ الإخراج.

ومواجه المستفيد هو المسئول عادة عن تجميع البتات لنقلها فوق خطوط البيانات والمواجه قد يكون مسلسلاً وقد يكون موازيًا.

وثمة وسيمة أخرى تساعد المعدة (وحدة الإعداد المركزي) على ضبط وظائف وقنوات الإدخال/ الإخراج، يمكن أن نسميها بالعربية المعترض. وخطوط مجموعة من المعترضات تولد إشارات تجعل المعدة تتوقف عن تنفيذ البرنامج الجارى وتبدأ تنفيذ الروتين (مجموعة تعليهات) الذى يخدم المعترض. ويتم توليد المعترض عندما تستجد حالة تتطلب التفات المعدة إليها مباشرة مثل حدوث خطأ ما أو انتهاء عملية إدخال/ إخراج ما. وهناك معترضات لمجموعة محددة سلفًا من الحالات التى قد تحدث خلال تنفيذ عمليات الإدخال/ الإخراج وبعض تلك المعترضات يتعلق بالأخطاء، بعضها يتعلق بالوضع أو الموقف والبعض الآخر يتعلق بحالات انتهاء العمليات. وكل حالة على حدة يتم تعاطيها عن طريق روتين من روتينات خدمة المعترض. وطالما أن المعترضات الخاصة بالإدخال/ الإخراج تحدث لا تزامنيًا لأن المرء لا يتنبأ متى تحدث الواقعة أو الحالة، فإن من غير المحتمل أن نجعل المعدة تنتظر تحت رحمة هذه الحالات. ولذلك فإن المعدة عندما تطلب من الإدخال/ الإخراج أن يعمل فإنها تنقل المعلومات الضرورية إلى النظام الفرعى الإدخال/ الإخراج حتى يبدأ العمل ويستمر فى أداء عمله. والنظام الفرعى الإدخال/ الإخراج يعمل على التوازى مع المعدة ويعفيها من الانتظار حتى تؤدى وحدة الإدخال/ الإخراج عملية نقل البيانات وحيث سرعتها بطيئة. ومن هنا فإنه بقدر مستوى ذكاء نظام الإدخال/ الإخراج الفرعى كلما خف الحمل عن المعدة (وحدة الإعداد المركزي). وعندما تكتمل عملية الإدخال/ الإخراج أو عندما تشير إلى وجود خطأ ما أو وجود وضع غير مريح فإنها تعطى الإشارة إلى وحدة الإعداد المركزى بتوليد إشارة المعترض، وهذا يؤدى مرة أخرى إلى استرعاء انتباه المعدة التى تسرع بإنتاج روتين الخدمة لتنفيذ ما يحتاجه النوع المحدد من المعترضات.

لقد أدخلت الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين تحسينات تكنولوجية هائلة على قنوات الإدخال/ الإخراج وضابطاتها، وقد كان التطوير الكبير فى: سعة ممرات البيانات، وسرعات نقل البيانات، ومكون التخزين متعدد الموانئ، والمعدات والنقل المتوازى،

وتقليل معدلات الأخطاء، المواجهات المتوافقة والموثوقية. إلى جانب ذلك دخلت مواد جديدة مثل الألياف البصرية فى صنع ممرات النقل على كل المستويات.

ثانيًا: الحاسبات الصغيرة والحاسبات المتوسطة والحاسبات الكبيرة.

كما أسلفت فى بداية هذا البحث كانت بداية عهد المكتبات بالحاسب الآلى هو الحاسب الكبير، وقد ظل هو المسيطر حتى نهاية الستينات، وفى السبعينات ظهر الحاسب المتوسط وفى الثمانينات ظهر الحاسب الصغير، وسوف نتناول فى بحوث قادمة فى حرف الحاء من هذه الموسوعة تفاصيل أكثر عن الحاسبات الآلية. ولكن يعنينا هنا عرض نوع من المقارنة السريعة بين هذه المصطلحات، لأن هناك تداخلات بين حجم الكلمة، نظم التشغيل، معدات اللغات، التطبيقات.

ويمكننا مطمئنين القول بأن الحاسبات الصغيرة هى أجهزة متكاملة أكثر تكثيفًا والتزازًا من الحاسبات المتوسطة، والحاسبات المتوسطة هى بدورها أجهزة متكاملة وأكثر تكثيفًا والتزازًا من الحاسبات الكبيرة. وهذا يعنى أنه بينما يمكن وضع المعدة الصغيرة كلها بكاملها على شريحة واحدة (ماسة) فإن المعدات الأكبر تحتاج بالضرورة إلى عدة شرائح أو ماسات و/ أو لوحات. والحاسبات الكبيرة بها كميات ضخمة من الدوائر المتوازية، ومن هنا يمكن تشغيل بتات متعددة بصفة متزامنة. ومن جهة أخرى فإن الحاسبات الصغيرة والمتوسطة بها دوائر مبسطة، ومن ثم فإن كمية قليلة من البتات (عادة أربع بتات) هى التى يمكن تشغيلها وإعدادها فى وقت واحد. وهكذا فإنه بينما الحاسب الصغير يقوم بمضاعفة أربع أو ثمانى بتات فى الوقت الواحد، فإن الحاسب الكبير يمكنه مضاعفة ٣٢ بتًا أو أكثر فى الوقت الواحد. وكل الأشياء الأخرى تسير على هذه الشاكلة مما يزيد من القدرة ثمانية أضعاف أو أكثر، ولكنه فى نفس الوقت يزيد من تعقيدات الدوائر والتكلفة بالتالى. ومن هذا المنطلق فإن الحاسبات الكبيرة تنطوى على مكونات تعمل بأسرع من عشرة إلى مائة مرة من الحاسبات الصغيرة والمتوسطة؛ وهذا أيضًا يرفع

التكاليف. وزمن دورة الحاسبات الكبيرة يتراوح ما بين ١٠ – ١٠٠ نانو ثانية، بينما زمن دورة الحاسبات المتوسطة يتراوح ما بين ٦٠٠–٩٠٠ نانو ثانية.

وحجم الكلمة فى الحاسبات المتوسطة أصبحت ١٦ بتًا وقبل ذلك كانت ٨ بتات و١٢ بتًا، ولكن دخول الحاسبات المتوسطة (سوبر ميني) ذات الكلمة ٣٢بتا قلل الفرق بين الحاسبات المتوسطة والحاسبات الكبيرة التى هى أصلاً تتعلق بحجم الكلمات ٣٢، ٣٦ أو أكثر من البتات. وكانت الحاسبات فى الأصل تتعلق بحجم الكلمات ٨ بتات، ثم بعد ذلك تطورت إلى حجم كلمات الـ ١٦ بتًا واليوم لدينا حاسبات صغيرة بحجم كلمات ٣٢ بتًا.

وعدد سجلات الغرض العام المتاحة على الحاسبات المتوسطة أصلاً هو ٨ سجلات. والسجل ببساطة شديدة هو ذاكرة عالية السرعة، حجم البت فيها يقابل عادة حجم الكلمة فى ذاكرة وحدة الإعداد المركزى. وهذه السجلات تستخدم عادة فى العمليات الحسابية والمنطقية عالية السرعة وفى طرق تكشيف العناوين والربط الروتينى الفرعى وفى بعض الأحيان تكون أرضية للبرنامج ومؤشرات المخازن. أما الحاسبات المتوسطة الفائقة (سوبر ميني) فإن عدد سجلات الغرض العام بها فى الأصل هو ١٦ سجلاً وهو نفس العدد تقريبًا فى الحاسبات الكبيرة. والحاسبات الصغيرة الآن وصلت إلى ١٦ سجلاً هى الأخرى.

ومجموعات التعليمات الموجودة على الحاسبات الصغيرة اليوم والموجودة على الحاسبات المتوسطة هى تقريبًا التى نصادفها على الحاسبات الكبيرة، ولكن مع دائرة واسعة من المقدرات الوظيفية.

ولعل جانب الاختلاف الأساسى فى الحاسبات الكبيرة عنها فى الصغيرة والمتوسطة إنما يكمن فى كمية الذاكرة المباشرة القابلة للعنونة، ولكن هذا الاختلاف سرعان ما تلاشى مع ظهور الحاسبات المتوسطة الفائقة ذات الذاكرة الافتراضية وحجم الكلمة ٣٢ بتًا.

والحاسبات الصغيرة والمتوسطة ذات حجم الكلمات ١٦ بتًا يمكنها عنونة بحد أقصى

٦٥٥٣٦ بايت فى الذاكرة. وهذه الحدود الموضوعة على حجم المهمة هى ملمح من ملامح الحاسبات الصغيرة والمتوسطة واستخدام دوائر إدارة الذاكرة لعمل عناوين منطقية يقلل مرة أخرى من سرعة تلك الماكينات.

كذلك فإن كمية الذاكرة الفيزيقية التى يمكن عنونتها فى الحاسبات الصغيرة والحاسبات المتوسطة هى كمية محدودة قياسًا بحجم الذاكرة الفيزيقية الإجمالية فى الحاسبات الكبيرة.

ولا تمثل عمليات الإدخال/ الإخراج، وكذلك الأجزاء الظاهرة فروقًا ذات بال بين الحاسبات الصغيرة والمتوسطة، ولكنها تمثل يقينًا فروقًا كبيرة مع الحاسبات الكبيرة حيث نجد بها بنيات متعددة القنوات لا توجد فى باصات البيانات الأحادية القائمة فى الحاسبات الصغيرة والمتوسطة. حتى هذا الفارق الأخير تلاشى مع دخول الباص الضخم إلى جانب باص الوسائم الأبطأ فى الحاسبات المتوسطة الفائقة (سوبرمينى) وحيث تستخدم الأشرطة والأقراص المغنطة التى تنقل معدلات عالية من المعلومات: الباص الضخم مع الاسترجاع المباشر من الذاكرة بينما الوسائم الأبطأ مثل الطابعات السطرية تستخدم الباص الأبطأ. ونصادف فى الحاسبات المتوسطة والصغيرة والكبيرة على السواء قدرات الاتصال المباشر بالذاكرة. والقنوات على الحاسبات الكبيرة أكثر تعقيدًا بطبيعة الحال من تلك الموجودة على الحاسبات الصغيرة والمتوسطة، ومن ثم فإنها تقلل الحاجة إلى انتباه وحدة الإعداد المركزى وتقدم طاقات أكبر لعمليات الإدخال/ الإخراج.

ولمن يرغب فى فروق التكاليف فإنه باختصار شديد يمكن القول بأن سعر الحاسب الصغير هو عشر سعر الحاسب المتوسط وسعر الحاسب المتوسط هو عشر سعر الحاسب الكبير، ولكن الأهم هو معدل تكلفة الأداء وليس التكاليف الظاهرة.

ثالثًا: تكنولوجيا الاختزان الهائل.

لاحظ بعض الفقهاء أن صناعة المعلومات ومنظماتها هى أساسًا نظم اختزان وتلك حقيقة صحيحة إلى حد كبير، وكلما تطورت التكنولوجيات الجديدة فى معالجة المعلومات اتجهت النظم القائمة على وحدة الإعداد المركزى إلى النظم القائمة على

الاختزان. وهكذا نجد أن معماريات الحاسبات تتجه نحو النظم المركزة حول الذاكرة والتخزين الهائل مع التركيز على معدات الإدخال/الإخراج، معدات الاتصالات ووسائم إدارة قواعد البيانات والمشابكة والإعداد الموزع. وعنق الزجاجة فى نظم التركيز على التخزين هو الوسيط الذى تختزن عليه البيانات وقنوات البيانات وضابطات الاختزان.

وربما كان الاهتمام أو الهم الأول فى إدارة المعلومات هو تقليل الحيز قدر المستطاع وكذلك الطاقة المطلوبة لاختزان البيانات. كذلك كان من هموم مديرى المعلومات فى الثمانينات والتسعينات التقليل قدر الإمكان من العمل الورقى. ويمكننا عمومًا أن نصنف وسائط ووسائم الاختزان الهائل فى الفئات الآتية:

١- الوسائل البصرية: المصغرات، فيش، فيلم، أقراص ليزر، هولوجراف.

٢- الوسائط الممغنطة: القرص، الشريط، الأسطوانة، خلية البيانات.

٣- أشباه الموصلات.

٤- الفقاقيع.

٥- الوسائط المزدوجة المشحونة.

ويرتبط بتلك التكنولوجيات عوامل التكلفة والأداء وهما اللذان يحددان الاستخدامات المناسبة لكل منها. وبصرف النظر عن التكلفة فإن هناك ثلاثة عوامل مبدئية فى الأداء لابد من أخذها فى الاعتبار: كثافة التسجيل، زمن الاسترجاع، زمن النقل. وتعرف كثافة التسجيل على أنها بالنسبة للتكنولوجيا الرقمية عدد البتات فى البوصة الطولية أو عدد البتات فى البوصة المكعبة ومن الطبيعى أن تستخدم الوسائط الممغنطة: الشريط، القرص، الأسطوانة، خلية البيانات عدد البتات فى البوصة الطولية، بينما يكون من المعقول أن نستخدم عدد البتات فى البوصة المكعبة بالنسبة لأشباه الموصلات والفقاعات والوسائط المزدوجة المشحونة. وسوف نتناول كثافة المصغرات

الفعلية فى نقطة لاحقة. كذلك تقاس كثافة أقراص الليزر بعدد الوحدات فى البوصة وسوف نتناول ذلك أيضًا فى نقطة لاحقة أخرى. المهم أن الهدف من الكثافة هو اختزان أقصى كمية ممكنة من البيانات فى أصغر حيز ممكن وبأقل تكلفة.

والمقصود بزمن الاسترجاع أو زمن الاتصال هو كمية الوقت المستغرقة ما بين طلب وضع بيان معين وهيئة أداة الاختزان وآلية القراءة/ الكتابة، بحيث تنقل البيانات المطلوبة على أو من أداة اختزان إلى أداة اختزان أو عرض أخرى. والهدف هنا هو التقليل قدر الإمكان من الوقت المستغرق فى التنفيذ أو زمن الاتصال.

ويعرف زمن النقل بأنه كمية الوقت المطلوبة لنقل البيانات من وحدة اختزان إلى وحدة اختزان أخرى أو وحدة العرض.

ولقد حدث تطور كبير وسريع فى مجال اختزان كميات هائلة من المعلومات والبيانات من خلال التكنولوجيات الجديدة إلى جانب الإعداد على السرعة والبث والاتصالات الجديدة. لقد شهد عقد الثمانينات والتسعينات تطورات هائلة فى مجال الوسائط الممغنطة وشعاع الإلكترون وشعاع الليزر (التقليدى والهولوجرافى والوسائط المزدو-ة المشحونة ومواد ديوكسيد السيليكون). وكان تركيز التطورات تلك على طرف تسجيل البيانات والكثافة العالية والاتصال العشوائى السريع.

لقد كانت **الأشرطة الممغنطة** واحدة من أقدم التكنولوجيات المستخدمة فى الاختزان الهائل، ولقد شملت التطورات التى حدثت فى هذا المجال زيادة كثافة الاختزان وتحسين مواد وأسطح التسجيل وزيادة فى سرعة الاختزان وحركة قلب الشريط وتحسين تصميم رأس القراءة/ الكتابة وتحسين وسائل الكشف عن الأخطاء وتصحيحها وما إلى ذلك. وعلى الرغم من أننا كنا نتوقع اختفاء الشريط الممغنط ٠,٥ بوصة فى خلال عقد الثمانينات على الأكثر إلا أنه استمر ونما بمعدلات قياسية ٣٠٪ كل سنة وربما كان هذا التوقع راجعا إلى النمو الأقل فى أقراص ونشستر ونموها بمعدل ٥٠ – ٦٠٪ فى السنة، وكان قرص ونشستر من الوسائط ذات الإمكانيات العالية.

والأشرطة الممغنطة ترد إلى الفئات الآتية:

١- الشريط الممغنط ٢/ ١ بوصة.

٢- شريط الكارتردج.

٣- شريط الكاسيت.

وظل شريط النصف بوصة شائعاً فى الثمانينات والتسعينات بسبب طاقته الاختزانية العالية وتكاليفه المنخفضة وسرعة النقل والموثوقية العالية فيه، بينما شريط الكارتردج يستخدم فى أغراض الاختزان لكميات صغيرة وتستخدم عادة مع الحاسبات الصغيرة والمتوسطة. وكانت أشرطة الكاسيت تستخدم مع الحاسبات الشخصية فى البداية لأنها رخيصة بيد أن طاقتها الاختزانية محدودة الآن وسرعة التشغيل بطيئة.

وتعتبر **الأقراص الممغنطة** من وسائل الاختزان الهائل وتتطور بسرعة عظيمة منذ بداية الخمسينات من القرن العشرين. ووحدة الأقراص فى الحاسب تتألف من مكونين: السواقة والقرص. والقرص هو الوسيط الذى تسجل عليه البيانات والسواقة تتضمن الوشيعة (عمود الدوران) ومحرك الدوران والدائرة ورؤوس القراءة/ الكتابة والتى يستقر عليها القرص ويدور حال قراءة أو كتابة البيانات. والقرص يتألف من واحدة أو أكثر من الأسطوانات المتصلة وشيعة مركزية (عمود دوران مركزي). وسطح القرص الذى يتم التسجيل عليه مغطى بطبقة من فيلم رقيق من مادة ممغنطة. وهذا السطح يستخدم فى التسجيل أو الكتابة وحيث هو مقسم إلى مسارات متراكزة (ممتدة المركز) شبيهة بتلك الموجودة على قرص التسجيل الصوتى ولكن بدون أخاديد. وأسطح جميع الأسطوانات قابلة لتسجيل البيانات عليها وحيث إن السواقة عليها رؤوس قراءة/ كتابة متحركة، واحد لكل أسطوانة منسقة على هيئة المشط. والرؤوس الخاصة بالقراءة/ الكتابة مركبة فوق المسار المناسب وتمر التسجيلات أو الكتل الحاملة للبيانات المطلوبة تحت الرأس لقراءتها أو كتابتها. وقد حدثت خلال الثمانينات والتسعينات من القرن

العشرين تطورات هائلة فى مجال الأقراص الممغنطة بحيث غدت تحمل كميات فلكية من البيانات فى حيز صغير.

ويتصل بالأقراص الممغنطة، **الأقراص الرخوة أو اللينة**، وهى عبارة عن أقراص غير مثبتة فى الجهاز وتوصف بأنها مخلوعة وكانت فى البداية قد صنعت للحاسبات المتوسطة ولما ظهرت الحاسبات الصغيرة استخدمت معها على نطاق واسع، وفى البداية كانت هذه الأقراص الرخوة ذات طاقة محدودة لا تزيد عن ٣٠٠ كيلو بايت وزمن اتصال يتراوح ما بين ١٥٠ - ٨٠٠ ميللى ثانية، ولكن مع الثمانينات والتسعينات وأوائل القرن الواحد والعشرين ارتفعت طاقة هذه الأقراص إلى عدة ميجا بايتات وانخفاض ملحوظ فى زمن الاتصال إلى ما تحت المائة ميللى ثانية. وزادت موثوقية هذه الأقراص. وكانت أقراص القرن الواحد والعشرين الرخوة تتميز بكثافة عالية وعمر مديد وزمن اتصال أسرع وأسرع.

أما **الذاكرة الفقاعية الممغنطة** فكانت فى الثمانينات والتسعينات من تكنولوجيات التخزين الهائل الأساسية، وذلك بسبب أسعارها التنافسية وأدائها المتميز وسوقها الواسعة والبحوث النشطة والاستثمارات الكبيرة فى صناعتها، وإن كان المنافس الرئيسى لها هى ذاكرات أشباه الموصلات ووسائل الاختزان الممغنطة الدوراة مثل الأقراص الممغنطة سابقة الذكر. والذاكرة الفقاعية عبارة عن شريحة (ماسة) بذاكرة اتصال متسلسل وعليها سجل انتقال، ييسر عنونة الكتل. والفقاعات الممغنطة نفسها صغيرة جدا، أسطوانية المجال المغناطيسى ويتم تشكيلها على أفلام شفافة أحادية رقيقة جدا وعن طريق حقل مغناطيسى خارجى محدود بسيط على الفيلم الخام تأخذ المجالات المغناطيسية فى التحرك على ساحة الفيلم، ويمكن التحكم فيها لأداء وظائف منطقية أو وظائف التخزين. ومن النوافل أن نذكر أن وجود الفقاعة يساوى ١ بت وغياب الفقاعة يساوى ٥ بت.

ويرى الثقات أن المميزات التى تنطوى عليها الذاكرة الفقاعية وتبز بها وسائط الاختزان الهائل الأخرى هي:

١- صلابة الوسيط وموثوقيته فلا تمزق ولا تهرؤ من كثرة القراءة/ الكتابة ولا توسخ ولا تجميع للأتربة أو الأدخنة.

٢- ١٠٠٪ ممغنطة شأنها فى ذلك شأن القرص والشريط الممغنط فلا تطاير فيها.

٣- بسيطة فى تصنيعها حيث تحتاج لخطوة واحدة فقط فى تغطية السطح.

٤- درجة أداء عالية حيث إن زمن الاتصال يقرب من ذلك الموجود فى الأقراص الصلبة ومعدل زمن النقل يقرب من عدة ميجا بايتات فى الثانية.

ومن المؤكد أن الذاكرة الفقاعية تحمل إمكانيات اختزان هائلة بتكاليف منخفضة واستهلاك أقل للطاقة إذا ما قورنت بالقرص الممغنط أو الأسطوانة الممغنطة.

والوسائط المزدوجة المشحونة وهى المعادل الكهربائى للذاكرة الفقاعية تختزن البيانات على هيئة رزم من شحنات كهربية وهذه الرزم المشحونة يمكن تشغليها بواسطة الفولتات على مسارات محدودة فى سطح الشريحة (الماسة) كما أن الشريحة تحتوى على الدوائر المطلوبة لإنتاج وتدمير وعنونة وتحريك الشحنات الكهربية. وقد سادت تلك الوسائط فى السبعينات وردحا من الثمانينات وهى من صناعة معامل بيل فى أوائل السبعينات.

وتعتبر **الوسائط البصرية**: وهى المصغرات الفيلمية بكل أشكالها من ميكروفيلم وميكروفيش وبطاقات ذات فتحات وألترافيش وشريحة الألترا (ألترا ستريب) والفيديو ديسك وغير ذلك من وسائط الاختزان الهائل، ولسوف نتناولها فى قسم قائم بذاته. بوصفها قطاعا كبيراً من قطاعات تكنولوجيا المعلومات. ومن المؤكد أن **أقراص الليزر** بإمكانياتها الضخمة التى تفوق أى وسيط آخر تعتبر من وسائط الاختزان الهائل للمعلومات، ولذلك نفضل أيضا معالجتها بشىء من التفصيل فى وضع لاحق آخر من هذا البحث.

وسوف نتناول أيضا **الكتابة الضوئية** (هولوجرافيا) فى موضع لاحق أيضا مع المصغرات الفيلمية حيث إنها نوع متميز من التصوير الفوتوغرافى له أبعاده الخاصة كما سنرى فيما بعد.

رابعاً: تكنولوجيا اتصالات البيانات والمشابكة والإعداد الموزع (المشتت).

كما ألمحت فى بداية بحثنا هذا كان عقد الثمانينات وعقد التسعينات هما عقدا المشابكة والشبكات. وكان عقد التسعينات هو عقد شبكة الشبكات أو أم الشبكات، ولقد بلغ عدد الشبكات اليوم حول العالم نحوا من مائة ألف شبكة تضم الإنترنت حوالى ٥٠٪ منها. وتعرف الشبكة ببساطة على أنها عملية ربط محكم بين عدة مكونات وهى هنا مكتبات أو قواعد بيانات لتحقيق أهداف محددة وهى هنا توسع دائرة الاستفادة من المصادر والمعلومات. والمكون هنا ويسمونه العقدة (النود) هو الموضع الذى نتصل به للحصول على المعلومات اللازمة للمستفيد النهائى. وبمعنى آخر فإن الشبكة هى مجموعة من المكتبات أو بنوك المعلومات أو قواعد المعلومات المبعثرة أو المتنائية مكانيا ويتم الربط بينها بشبكة اتصالات لتحقيق التفاعل بين مكونات الشبكة أخذا وعطاء. ويجب أن يكون مفهوما أن الحاسب الآلى والاتصالات ساعدا مساعدة فعالة فى قيام الشبكات. وإن كان مفهوم الشبكة قائما قبل ذلك لأن الشبكة هى الوسيلة الأساسية فى تشاطر المصادر وهو الهدف الأقصى لتوسيع الإفادة من المعلومات. وتقوم المشابكة على وسائل اتصال البيانات وعلى الإعداد الموزع والمشتت للبيانات.

وتشير وسائل اتصال البيانات إلى النقل الإلكترونى للبيانات المشفرة من موضع لآخر بما فى ذلك العناصر المادية الفيزيقية والنظم والوسائم والإجراءات الضرورية لإرسال واستقبال البيانات بين مجموعة من المواقع. والعناصر الأساسية فى نظام اتصالات البيانات هي:

١- قنوات الاتصال

٢- أنماط النقل

٣- تكييف الخطوط

٤- المودم/ مُعَدِّل البيانات

٥- مواجهات الاتصال

٦- ترتيبات التوزيع

٧- شفرات البيانات.

٨- بروتوكولات الاتصال.

وسوف نأتى على كل عنصر بشىء من الإيجاز لبيان دوره فى هذه المنظومة:

قنوات الاتصال أو الربط: هى ببساطة شديدة عبارة عن ممر تنتقل عن طريقه الإشارات بين نقطتين أو أكثر. وقد تكون القناة عبارة عن سلك واحد أو مجموعة من الأسلاك أو كابلا محوريا أو كابلا من الألياف البصرية أو جزءا من مجال التردد الكهرومغناطيسى مثل الميكروويف. والقنوات تحمل الإشارات التى تمثل البيانات من موقع لآخر. وكل نوع من القنوات له حدوده فى كمية ما يحمل من بيانات وذلك بناء على خصائصه المادية الفيزيقية. وهناك ثلاثة أنواع أساسية من القنوات مقسمة على اتجاهات النقل:-

أ- البسيطة المفردة: وهى تنقل البيانات فى اتجاه واحد فقط.

ب- نصف مضاعفة: وتنقل البيانات فى اتجاهين ولكن ليس على التواكب (دوائر من سلكين).

ج- المضاعفة الكاملة: وتنقل البيانات فى اتجاهين على التواكب. (٤ أسلاك).

أما أنماط النقل: ولأن خطوط التليفون كانت موجودة قبل اختراع الحاسب وقبل فكرة نقل البيانات، فلم يكن بد من استعمال تلك التكنولوجيا كوسيلة لنقل البيانات داخل الشبكة. وكانت المشكلة الأساسية التى فرضتها التليفونات هى عدم التوافقية فى أنماط النقل فالحاسبات تنقل البيانات داخل مكوناتها كإشارات رقمية أو نبضات كهربائية متقطعة مستخدمة النظام الثنائى نظام الحالتين، على حين يستخدم التليفون طريقة الإشارات التناظرية فى ترددات متصلة لتمثيل الصوت البشرى. ونظام الأنالوج

أى التناظرى يقوم على تيار كهربى متصل يعرف باسم الناقل موجود على وسيط النقل بصفة مستمرة. ويقوم الصوت البشرى بتعديل إشارة الناقل بإحداث تغييرات فى التردد، تلك الإشارة التى تمثل صوت المتحدث وللاستفادة من هذا النظام التناظرى فى نقل إشارات رقمية فإنه يلزم وصلة أو مواجه تسمى (مودم) لكى يقوم بقلب الإشارات الرقمية إلى الشكل التناظرى المناسب، كما يقلب الإشارات التناظرية إلى الشكل الرقمى المناسب. أى أن المودم هنا يعدل الناقل التناظرى عند وضع البيانات الرقمية على وسيط النقل ثم يفك الإشارة التناظرية لتمثل المعنى الرقمى. ولنجاح عملية الاتصال فإن من الضرورى أن يفهم المودم على كل طرف من طرفى قناة النقل كل منهما الآخر.

ومع ازدياد الطلب على اتصالات البيانات الرقمية قامت صناعة الاتصالات بتطوير وسائل للنقل الرقمى. وفى أنظمة النقل الرقمى ترسل البيانات عبر القناة كتيار متدفق فى نبضات أو عناصر متقطعة من الإشارات. ولو أن تلك النبضات تم نقلها عبر خطوط أرضية فإنه قد يصيبها نوع من التشويش بسبب طاقة الخطوط وتداخلها والشوشرة عليها وغير ذلك، وكلما كان الخط أطول وسرعة النقل أكبر كان حجم التشويش أعظم وفرصة الأخطاء فى استقبال الرسالة أوسع، وللتغلب على ذلك تلجأ نظم النقل الرقمية إلى وضع أجهزة تكرار على الخطوط لإعادة توليد نفس النبضات لإزالة التشويش. والنقل الرقمى يستخدم فى المسافات القصيرة والكابلات الخاصة وهو لا يستخدم المودم. وفى الثمانينات والتسعينات أصبح استخدام الأقمار الصناعية الحل الأنيق لكل مشاكل الاتصالات ونقل البيانات بلا عوائق.

والمودم كما رأينا عبارة عن جهاز لتحويل الإشارات الرقمية إلى تناظرية للنقل عبر وسيلة تناظرية، كما يقوم بتحويل الإشارات التناظرية إلى رقمية لاستخدامها على آلات رقمية. وقد يطلق عليها أيضا أسم مُعدلات البيانات. ويمكن تصنيف المودم لأغراض نقل البيانات إلى: مودم قصير المسافة مودم عريض السعة، مودم طويل المسافة. والمودم القصير المسافة ينقل عبر مسافات قصيرة تقل عن عشرين كيلومتراً. والمودم عريض السعة يستخدم أساساً للنقل عبر خطوط التليفون.

والنقل اللاتزامنى والنقل التزامني: هما طريقتا النقل للبيانات عبر القنوات. والنقل اللاتزامنى هو طريقة النقل حرفا بحرف وفيها يمكن لحرف تال أن يصل فى أى وقت بعد الحرف الذى سبقه. وهذه الطريقة فى النقل تستخدم فى القنوات ذات السرعات البطيئة. والنقل التزامنى يحتاج إلى آلية الساعة داخل المودم بحيث يزامن المودم الناقل والمستقبل معاً. والنقل التزامنى يعمل بطريقة نقل الكتل أى أنه ينقل كتلا من الحروف فى تيار متواصل بدلا من نقل كل حرف على حدة وتاطيره بين بتات أبدأ وتوقف.

تشاطر الخطوط: من بين أهداف الشبكات تقليل عدد الخطوط اللازمة للاتصال الفعال بين محطات الشبكة وللقيام بذلك هناك جهاز يسمح لعدة وحدات بالمشاركة فى نفس خط النقل. والجهاز الذى يقوم بذلك هو (المضفِّر المتعدد). وهناك طريقتان لتضفير قناة النقل **أولاهما** تقسيم الوقت حيث يتم تقسيم القناة إلى شقوب (خانات صغيرة) زمنية ويخصص لكل وحدة شقب زمنى معين والوحدة هنا قد تكون المطرف المركب على الشبكة. **وثانيتهما** هى تقسيم سعة القناة نفسها إلى قنوات فرعية بترددات معينة وتحديد قناة فرعية لكل وحدة أو مطرف. وعلى سبيل المثال لو أن لدينا قناة سعتها ١٢٠٠ هيرتز فإنه يمكن تقسيمها إلى ٣ قنوات فرعية سعة كل منها ٣٠٠ هيرتز مع وجود فاصل ١٥٠ هيرتز بينها.

بروتوكولات ومعايير الاتصال: لكى تتم الاتصالات بين مكونات الشبكات لابد من وجود بروتوكولات ومعايير تعرف باسم معايير الاتصال بين المواجهات الكهربية، وإلى جانب بروتوكولات شبكة الإنترنت هناك البروتوكولات التى يضعها اتحاد الصناعات الإلكترونية واللجنة الاستشارية الدولية للتليفون والتلغراف ومنظمة المعايير الدولية. والهدف المطلق من تلك البروتوكولات هو :-

١- التحكم فى روابط البيانات بالتأكد من أن التوصيل السليم قد تم بين المحطتين فى الشبكة.

٢- النقل السليم للرسائل بين المحطات عن طريق الحفاظ على وحدة وتكامل البيانات.

٣- تحديد المرسل والمستقبل والتعرف عليهما.

٤- معالجة الأخطاء عن طريق إعادة النقل.

٥- للقيام بوظائف الضبط والتحكم.

٦- لتوقيت عمليات النقل.

الاتصالات عبر الأقمار الصناعية: يعتقد كثير من الأفراد أن نقل الأقمار الصناعية للصوت والصورة الطابعة عن بعد والراقنة عن بعد لا يصلح للشبكات الصغيرة وهم لا يدركون أن نفس القمر الصناعى يستطيع أن ينقل بيانات رقمية إلى أجهزة الحاسب فى كل مكان. والحقيقة أن الاتصالات عبر الأقمار الصناعية قد سهلت كثيرا نقل البيانات بدون تشويش أو شوشرات كتلك التى تحدث عبر النقل الأرضى. وقد غطت هذه الأقمار الكرة الأرضية بجميع أرجائها والأهم من ذلك أنها رخيصة للغاية. والشبكات المعتمدة على الأقمار الصناعية يمكنها نقل الصوت والبيانات والصورة معا فى سياق واحد، وللقيام بذلك فإنه يتم نقل الصوت إلى شكل رقمى.

الإعداد الموزع (المشتت) للبيانات: من مميزات الشبكات الأخذ والعطاء أى أن كل محطة فى الشبكة لديها ما تعطيه للمحطة الأخرى وتأخذ من الأخريات ما هى فى حاجة إليه. والإعداد الموزع هو طريقة من طرق إدارة المعلومات ويقصد بها توزيع إعداد البيانات بين محطتين أو أكثر أو نظامين أو أكثر من أنظمة الحاسبات الداخلة فى الشبكة وهى تعنى تجزئ المشكلة الكبيرة إلى عدد من المشكلات الصغيرة أو الأجزاء وحل كل منها على محطة من محطات الشبكة أو حاسب من حاسباتها الرئيسية يكون هو الأنسب لهذا الجزء من المشكلة. والإعداد الموزع يعنى أن الشبكة تستخدم خليطا من الحاسبات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة. والفوائد المجتناة من وراء الإعداد الموزع للبيانات يمكن تصويرها على النحو الآتي:

١- عمليات أكثر كفاءة وإعداد أسرع.

٢- عائدات أسرع فى الاستثمار فى الأجهزة وتطوير النظم وتكاليف اتصال أقل.

٣- سيطرة محلية أفضل على العمليات.

٤- نظام محلى مفصل على قد الاحتياجات المحلية.

٥- استقلال عن النظام المركزى دون تكرار للأجهزة.

٦- استغلال أفضل للأجهزة.

٧- حزمة أفضل للعملاء.

٨- إدارة أفضل للمعلومات وتوقيتات أدق لحل المشكلات.

ومن الجلى أن الإعداد الموزع هو قضية إدارية إلى جانب أنه قضية فنية تكنولوجية.

خامساً: تكنولوجيا إدخال وعرض واستجابة البيانات:

نظام المعلومات فى أفضل حالاته هو البيانات التى يعدها ويختزنها ويتيحها للإفادة. والمستفيد من النظام يحكم عليه من خلال أداء هذا النظام وما يتيحه له من بيانات استجابة لطلبات محدودة منه والوقت المستغرق بين الطلب والاستجابة. ويجب أن يكون مفهوما أنه بدون بيانات دقيقة ملائمة وصحيحة فإن الاستجابة لن يكون لها معنى مهما كانت سرعتها. وتذكر المصادر الثقات أن شكل وطبيعة الاستجابة مرتبطين أشد الارتباط بنوع الإفادة والاستخدام. ذلك أن الأنواع المختلفة من وظائف إعداد المعلومات تتطلب اشكالاً وقوالب خاصة من الاستجابة إذا كان للاستجابة أن تكون ذات فائدة للمستفيد. ولقد تطورت تكنولوجيا عرض البيانات ووحدات الاستجابة تطورا مذهلا فى السنوات الأولى من القرن الواحد والعشرين وخاصة فيما يتعلق بالخط المباشر والنظم التفاعلية كذلك تطورت الطابعة السطرية تطورا مذهلا عبر السنين سواء فى السرعة أو النوع وكان لها فى حينها بعض السلبيات، ومن بينها للتاريخ فقط:

١- أنها تستخدم الورق، وبالتالى تزيد من مشاكل الأعمال الورقية والورق مادة غالية.

٢- أنها ذات إمكانيات محدودة فيما يتعلق بعرض الرسومات والصور والألوان ودرجة الوضوح.

٣- كانت لها مشاكلها فيما يتعلق بالمستفيدين المعوقين والمكفوفين.

ولما دخل الخط المباشر وشاشته إلى الخدمة جاءت معه طابعة المطرف التى كانت أداة من الأدوات المهمة فى عملية العرض/ الاستجابة وكانت طابعة المطرف تطبع حرفا بحرف وقد تطورت هى الأخرى تطوراً كبيراً فى حينه إلى أن جاءت طابعة الليزر الجديدة التى حلت كثيرا من مشكلات الحصول على نسخ ورقية من مخرجات الحاسب.

ويذكر الثقات أن إدخال البيانات يستهلك ما بين ٣٠ - ٥٠٪ من تكاليف إعداد البيانات عموما. وهناك عدة تكنولوجيات مطبقة فى عمليات الإدخال أشهرها وأوسعها انتشاراً طريقتان الأولى هى التعرف البصرى على الحروف وثانيتهما التعرف الصوتى. وقد أدى إدخال البيانات على الخط المباشر إلى الاستغناء التدريجى عن التخريم بالمفاتيح، والمفتاح - على - الشريط، والمفتاح - على - القرص، وغير ذلك.

ولقد كانت لوحة المفاتيح على المطارف هى الأساس فى إدخال البيانات وعرضها وهى أساساً هجائية رقمية ويمكن تصنيفها بعدة طرق، ولكن أكبر فئتين فيها هي: الطباعة وأنبوب شعاع كاثود، وهناك فئتان أخريان "الغبية" "والذكية" سنعرض لهما فيما بعد. لقد حسنت التكنولوجيا كثيرا من المطارف الطابعة من حيث السرعة ونوعية الطباعة والموثوقية وخفة الوزن. وفى كل خمس سنوات تزداد سرعة الطابعات وتتغير آلية الطبع حتى وصلنا اليوم إلى الطابعات الليزر التى جبت سلسلة الطابعات قبلها. ومطارف أنبوب شعاع كاثود هى أوسع الطرق انتشاراً فى عرض البيانات على الشاشات وربما كانت تتنافس معها تكنولوجيات أخرى مثل الكريستال السائل، البلازما وغيرها. والشاشات هنا تقام حول أنبوب خوائى طبق الأصل لأنبوب التليفزيون ويتم إنتاج الحروف عن طريق توجيه تيار من الإلكترونات عبر صمام الإلكترون باتجاه شاشة فوسفورية.

ويتألف مطرف البلازما من عدد من الخلايا مرتبة فى مصفوفات، ولكل خلية على حدة أداة التحكم الخاصة. وشاشة مطرف البلازما عبارة عن فرخ من الزجاج مع شرائط

شفافة للتوجيه. أما مطرف الكريستال السائل فإنه لا يحتاج إلا إلى قوى كهربائية ضعيفة وعمره طويل، ولكنه بطيء الاستجابة وهو لا يمتص الضوء إنما فقط يعكسه.

أما الصنفان الآخران اللذان أشرت إليهما وهو "الغبى" "والذكي" فهى صفات أوتسميات أكثر منها أصناف وهى تتعلق بمدى قيام المطرف نفسه بعمليات الإعداد وبمدى قدرته على الأداء. والمطرف الغبى ليست لديه أية قدرات على الإعداد وكل قدراته هى توصيل حروف المدخلات والمخرجات فقط. أما المطرف الذكى فإن بداخله معدة صغيرة تتيح له قدراً من الإعداد. ومعظم المطارف الذكية يوجد بداخلها ذاكرة محلية وقدر من الذكاء يسمح له بتحرير البيانات فى الذاكرة إلى جانب إمكانية التخزين الواسع التى تتيح نقل دفعات البيانات. وهذا الذكاء يحمل عن وحدة الإعداد المركزى كما كبيرا من العمل. وكثير من المطارف الذكية لديها قدر من الذكاء يتيح لها القيام بطرق متعددة فى نقل البيانات (تزامنية ولا تزامنية، وعدد من معايير ترتيب الحروف والتعامل مع بروتوكولات الاتصال المتعددة.

ومن الجدير بالذكر أن مطارف عرض الصور والرسومات الجرافيكية قد ظهرت منذ سبعينات القرن العشرين وتطورت تطورا مذهلا عبر العقود الثلاثة المنصرمة وهى تستخدم تكنولوجيا أنبوب التخزين المباشر للصورة، ويهدد هذه المطارف تكنولوجيا جديدة هى الماسح الضوئى. إن حدة ووضوح الرسومات من العوامل الأساسية فى نجاح تلك المطارف. كما أن إمكانية مسح كل أو بعض أجزاء الرسومات والصور هو متطلب أساسى فى المطارف الجرافيكية. ومن الملامح الهامة فى المطارف الجرافيكية هى السرعة التى تتكون بها الصور على الشاشة. وكثيرا ما توصف بعض المطارف بأنها تتيح "جرافيكيات الحاسب التفاعلية". ولقد تطورت هذه الجرافيكيات التفاعلية بتطور الحاسبات المتوسطة وازدهرت أيما ازدهار فى السنوات الأخيرة مع ازدهار الحاسبات الصغيرة وأقراص الليزر.

وما تزال لوحة المفاتيح والفأرة هى الوسيمة الأكثر شيوعا فى التحكم فى برمجية إنتاج الصور، ولكن يجب أن يفهم أنها وسيمة واحدة من وسائم عديدة فى توليد الصور الجرافيكية على الشاشة. وقد أصبح متاحا اليوم إنتاج صور ملونة رائعة التلوين بما لم يكن متاحا من قبل. ولم يعد أمر الصور الجرافيكية يقتصر على التخليق والتلوين بل أصبح من السهل اليوم خلق صور متحركة مليئة بالحياة على الشاشة.

ولقد غدا تركيب الصوت على الصورة أمراً متاحا على الحاسبات منذ أوائل الثمانينات وهى تتطور تطوراً مذهلا فى السنوات الخمس الأخيرة. ومن جهة أخرى تطورت نظم التعرف على الصوت أو كما يقال تحسس الصوت بحيث يمكن ترجمة الصوت إلى كتابة على الشاشة وإن كانت المشكلة الأساسية التى تواجه تلك النظم هى لهجة المتحدث والفروق الواضحة بين اللغة العامية واللغة الفصيحة.

تكنولوجيا التعرف على الحروف والعلامات: التعرف البصرى على العلامات والحروف مهم جدا فى المكتبات ومحلات البيع وجهاز قراءة العلامات يقوم بالتعرف على وجود العلامة أو غيابها على الوثيقة وكانت للعلامات فيما مضى قيمة عددية فقط، ولكن الموقف تغير الآن ليضم التعرف على الحروف الهجائية أيضا. ويقوم جهاز قراءة العلامات بقراءة البيانات المسجلة وترجمتها إلى رمز الحاسب المهتم (آسكى، إى بى سى ديك) ثم ينقلها إلى برنامج منتظر يقبلها بدوره ويعدها على النحو المطلوب. وهذا الإجراء يوفر علينا إعادة كتابة بيانات الوثيقة على لوحة المفاتيح. وسرعة القراءة تتراوح ما بين ٦٠٠ — ٢٠٠٠ وثيقة فى الساعة بدرجة موثوقية ٩٩+٪ وهذه النظم تصلح مع التطبيقات ذات البيانات المحدودة وتحتاج إلى مجهود كبير فى التشفير.

ومن المتفق عليه أن الباركود يستخدم فى قراءة كميات محدودة من البيانات المشفرة التى تحدد وثيقة معينة. وجهاز قراءة الباركود يمكنة قراءة حتى ١٥ رقما وإن كان بعض الأجهزة يمكنة قراءة عدد من العلامات الهجائية الرقمية. والباركود عادة ما يستخدم الضوء فى التعرف على الرموز الموجودة على المفردات . ومن المعروف أن هناك جهاز

الباركود اليدوى ثم هناك جهاز الباركود ماسح الليزر. وتذكر المصادر أن الباركود ذا الماسح الليزر لا نجد فيه المرونة والحركية الموجودة فى الباركود اليدوى ولكنه يتميز بقدرته على قراءة الكود آلاف المرات فى الثانية للتأكد من صحة الإدخال. ويستخدم ماسح الليزر هذا فى محلات البيع على نطاق واسع، بينما المستخدم فى المكتبات وخاصة فى عمليات الإعارة هو الجهاز اليدوى.

واستخدام أجهزة قراءة الباركود لا يغنى فقط عن الإدخال اليدوى للبيانات ولكنه أيضا يقلل من الأخطاء القاتلة المكلفة.

إن التعرف البصرى على الحروف هو فكرة قديمة ترجع إلى نحو قرنين من الزمان. والفكرة الكامنة خلف التعرف البصرى على الحروف هى أن الوثيقة المصدر تأتى إلى الحاسب الآلى مرقونة أو مخطوطة والإجراء التقليدى لإدخال النص إلى الحاسب هو كتابة النص بواسطة لوحة المفاتيح (أو سابقا البطاقات المثقوبة، المفتاح – على – القرص، المفتاح – على – الشريط، ....) بيد أن التعرف البصرى على الحروف يغنينا عن تلك الخطوة إذ يقوم بمسح نص الوثيقة الورقية باستخدام أساليب بصرية معينة، ويقوم باختزان أنماط الحروف وبعد تلك الأنماط باستخدام منطق وأساليب معينة ويترجم الأنماط التى تم التعرف عليها إلى الشفرة القياسية (آسكى، إى بى سى ديك) وينقل تلك الشفرات إلى الحاسب أو وسيط الاختزان الهائل. يمكننا القول مطمئنين إن جهاز التعرف البصرى على الحروف (أو سى آر) الذى يقرأ وينقل آلاف الصفحات النصية فى الساعة الواحدة يغنى عن عشرين مدخل بيانات أى راقن على لوحة المفاتيح.

ومن الجدير بالذكر أن هناك على الجانب الآخر أجهزة لقراءة بطاقات التعريف والوسائم (البادجات). وقد ظهرت بطاقات التعريف والوسائم تلك منذ زمن بعيد والبطاقات والوسائم عادة ما تكون من البلاستيك وتحمل معلومات مثقبة عليها، وكانت الخطوة التالية فى تطور هذه البطاقات هى تسجيل البيانات على شريحة من شريط ممغنط وتلصق على البطاقة نفسها أو الوسيمة. وقد أدى ذلك إلى استطاعتنا تكييف البيانات الأصلية وتخزين بيانات ديناميكية على البطاقة أو الوسيمة نفسها، وكان الهدف من ذلك

تقديم بيانات مركزة على وسط نقال يمكن قراءته عن بعد فى عدة أماكن ونقل تلك البيانات إلى معدة الاختزان الهائل. ومن المألوف استخدام تلك النظم فى المكتبات ومتاجر الكتب الجامعية والإجراءات الأمنية وبطاقات الائتمان ووسائل النقل العام والبنوك ... وهذه الطريقة فى إدخال البيانات سريعة ومأمونة وتساعد فى تحديد من له الحق فى الاستخدام.

ومن جهة **الطابعات** شهدت ساحة المعلومات خلال العشرين سنة الأخيرة نحو ١٥٠٠ نوع من الطابعات تستخدم من ١٥ – ٢٠ نوعا من أنواع تكنولوجيا الطباعة، ولكل مميزاته وعيوبه وعلى المكتبات ومراكز المعلومات أن تختار لنظمها النوع المناسب.

سادساً: برمجيات الحاسبات

البرنامج أو البرمجية أو أيا كانت التسمية هى القوة الدافعة للأجهزة والنظم. والبرمجية هى التى توجه الأجهزة وتوسع وظائفها خارج قدراتها البدائية والبرمجية تشمل برامج تشغيل النظام (التحكم، العرض، الإشراف، التنفيذ..) وبرامج الإعداد عن بعد والاتصال عن بعد للبيانات، وتشمل برنامج المراقبة وبرنامج الأدوات المساعدة والمعينات إلى جانب برامج التطبيقات.

وهذه البرمجيات قد ينتجها صانعو الأجهزة أو الهيئات المتخصصة فى البرمجيات أو المستفيدون أنفسهم. ويمكننا تصور دور كل من هذه الأطراف على النحو الآتي:

مصنعو الأجهزة: نظم التشغيل، معدات اللغات، إدارة قواعد البيانات، اتصالات البيانات، أدوات ومعينات البرمجة.

هيئات البرمجيات: دعم نظم التشغيل، دعم معدات اللغات، نظم إدارة قواعد البيانات، اتصالات البيانات، برمجيات التطبيقات المتخصصة.

المستفيد النهائي: برمجيات التطبيقات الخاصة، أدوات ومعينات البرمجة، ...

نظم التشغيل: يقصد بنظم التشغيل تلك البرمجيات التى تدير الأجهزة وتجعلها تعمل وتدور كما تدير البيانات فى الحاسب. والهدف من نظم التشغيل هو التحكم فى وضبط بيئة التحسيب بطريقة تضمن الاستفادة القصوى من مصادر النظام، وفى نفس الوقت نضمن زمن استجابة معقول وكذلك ضمان تفاعل النظام مع تطبيقات المستفيد النهائى. وكلما تطورت صناعة الأجهزة كان من الضرورى أن تتطور نظم التشغيل حيث هما مثلا زمان وعلى سبيل المثال أفسحت نظم التشغيل القائمة على طريقة الدفعات الطريق تماما للنظم الجديدة التفاعلية على الخط المباشر وأفسحت الطريق أمام الاختزان الافتراضى ونظم الآلات الافتراضية. ويجب أن نكون على يقين من أن نظم التشغيل تتطور تطوراً كبيرا كل بضعة سنين قليلة كما تتوسع إمكانياتها توسعا هائلا. ونظم التشغيل أو بمعنى أدق برمجيات التشغيل هى ألحق بفئة المبرمجين منها إلى فئة المستفيد النهائى لأن هذه البرمجيات تقود الأجهزة أكثر مما تقود تطبيقات بعينها، ومن نوافل القول إن برمجيات التشغيل قد أصبحت جزءا من وظائف الأجهزة وأصبح جزء كبير منها مكتوبا اليوم بلغات عالية المستوى مما يسهل التعديل والصيانة.

ومن بين البرمجيات العامة برمجيات الإعداد عن بعد والاتصال عن بعد للبيانات، وهى مسئولة عن إدارة حركة مرور الاتصالات فوق شبكة من قنوات الاتصالات. ولقد أصبحت تلك البرمجيات شديدة التعقيد مما أعفى كثيرا من برامج التشغيل الأخرى من القيام بدور مزدوج. وهذه البرمجيات تعمل كمواجه أو همزة وصل بين برامج التشغيل وبرامج التطبيقات والمصادر وجهات وصول الرسائل. ومعدات اللغات هى بدورها من البرمجيات العامة حيث يقوم المبرمجون بتحديد مهام معينة يقوم بها الحاسب من خلال لغة البرمجة. ويطلق على لغات البرمجة اللغات عالية المستوى حيث تتيح للمبرمج أن يحدد مهمة الحاسب بلغة تناسب تلك المهمة. وهناك العديد من اللغات الخاصة بالبرمجة العامة كل منها يناسب مهمة معينة، وعلى سبيل المثال لغة الفورتران (مترجم الصيغ والمعادلات) للمهمات الرياضية والهندسية والعلمية، لغة كوبول (اللغة الموجهة للأعمال العامة) لتطبيقات إدارة الأعمال، لغة ليسب (إعداد القوائم) لمهمات الذكاء الصناعى، لغة

محاكى نظام الغرض العام للمحاكاة ... هذا إلى جانب مئات من اللغات المتخصصة لأغراض معينة من التطبيقات.

واللغة المجمعة ما تزال مهمة جدا لأداء مهام معينة يجب القيام بها على مستوى الأجهزة إذ إن التعليمات التى يجب أن ينفذها الحاسب يجب أن تكون بلغة الآلة. والترجمة من لغة إجرائية عالية المستوى أو لغة متخصصة إلى لغة الآلة هى وظيفة معدة اللغة. والبرنامج الذى يكتبه المبرمج هو اللغة "المصدر "والذى يصبح المدخلات إلى معدة اللغة. ومهمة مُعدة اللغة ترجمة اللغة "المصدر" إلى لغة الشىء التى يمكن للحاسب تنفيذها عندما تربط وتحمل على ذاكرة الحاسب. أما اللغة المجمعة فهى بطريقة أو بأخرى لغة رمزية للآلة وهى أصعب كثيرا فى كتابتها من اللغة المصدر، ولكنها تمد المبرمج بدرجة عالية من التحكم فى كفاءة النتائج وفى الأجهزة.

وتسعى معدات اللغات عالية المستوى إلى تعظيم كفاءة البرنامج التنفيذى. وكما أشرت من قبل فإن الأجهزة الجديدة والحاسبات العاملة على الخط المباشر التفاعلى قد غيرت تماما من طبيعة اللغات ومعداتها.

الأجهزة والبرمجيات وجهان لعملة واحدة والزواج بينهما زواج كاثوليكى لإطلاق فيه وتطور الأجهزة يؤثر وسوف يظل يؤثر على البرمجيات. ومن بين تطورات الأجهزة التى تؤثر على تطور البرمجيات نصادف:

١- وحدات الإعداد المركزى السريعة جدا التى هى قلب الحاسب أصبحت قادرة على إعداد ملايين التعليمات فى الثانية الواحدة.

٢- الاتجاه نحو الإعداد المتوازى، بمعنى استخدام أكثر من وحدة إعداد مركزى فى الوقت الواحد لمعالجة أجزاء مختلفة من المشكلة وبكميات كبيرة.

٣- الزيادة الهائلة فى طاقة الذاكرة، وعلى سبيل المثال فقط كان الحاسب الصغير يحمل فى ذاكرته الداخلية من البيانات ما قيمته ٦٤٠ كيلو بايت أى ما يعادل ٦٤٠.٠٠٠ حرف. وفى بداية التسعينات زادت السعة وطاقة الاختزان إلى ٣٢ ميجا بايت أى ما

يعادل ٣٢ مليون حرف. وفى بداية القرن الواحد والعشرين تضاعفت تلك الطاقة الاختزانية عدة مرات. وهذا يعنى أنه على المبرمجين أن يضعوا برامج اكبر وأكثر تفصيلا ذات مهام أوسع لمعالجة هذا الكم من البيانات.

٤- أصبحت الحاسبات الصغيرة الآن ذات إمكانيات للربط مع سواقات أقراص الليزر بما يعنى ضرورة وضع برامج جديدة للدخول إلى كميات هائلة من المعلومات المختزنة.

٥- أصبحت الحاسبات الصغيرة اليوم ذات إمكانات للربط مع الماسحات البصرية التى تقرأ المعلومات داخل الحاسب.

نظم إدارة قواعد البيانات. من المتفق عليه أن قلب نظم المعلومات هو الاختزان والاسترجاع الفعال للمعلومات. وأصبح المستفيدون فى حاجة إلى استرجاع معلومات أكثر تعقيدًا والحصول على تقارير، وبالتالى أصبحت طرق الاسترجاع السائدة فى السبعينات والثمانينات قديمة، حيث إن الأمر أصبح يتطلب التعبير عن علاقات متداخلة عبر ملفات البيانات المختلفة والتقليل قدر الإمكان من الإطناب والتكرار؛ وكانت نتيجة ذلك ظهور ما عرف بقواعد البيانات. وقاعدة البيانات عبارة عن مجموعة من الملفات نسجت علاقاتها البينية بطريقة تقلل الإطناب والتكرار لمجموعة معينة مستقلة من البيانات، كما تؤمن تلك القاعدة سلامة المعلومات وأمنها وتضمن الوحدة والتكامل والموثوقية بل وأكثر من هذا تتيح خلق علاقات جديدة. وهكذا فإن قاعدة البيانات تطلبت بالضرورة برامج معينة لتشغيلها عرفت باسم نظم إدارة قواعد البيانات وكانت أول شركة تنتج مثل تلك البرمجيات هى شركة آى بى إم وكانت أولى برمجياتها هى (نظام إدارة المعلومات) وتلتها برمجيات أخرى لنفس الشركة ثم ظهرت برمجيات عديدة فى هذا الاتجاه. وكانت برمجيات إدارة قواعد البيانات الأولى تتطلب تحديد العلاقات بين الملفات والتسجيلات وعناصر البيانات سلفًا قبل تحميل قاعدة البيانات وإذا كانت هناك علاقة جديدة مطلوبة فلابد من إعادة تحميل جديدة كلية أو جزئية للقاعدة. ولكن فى السنوات

الأخيرة أصبح بالإمكان عمل علاقة جديدة دون حاجة إلى إعادة التحميل لغرس العلاقة الجديدة. وقد غدا بالإمكان اليوم وضع برمجية إدارة قاعدة البيانات فى الجهاز وأصبحت جزءا من برمجيات التشغيل العام مما يخفف أيضًا عن وحدة الإعداد المركزى.

أدوات ومعينات البرمجة. يجب أن يقدم نظام التشغيل عددًا من الإمكانيات يساعد المبرمج على أداء عمله بما فى ذلك روتينات الإدخال والإخراج وقلب البيانات ووضع القوالب والموجهات التنفيذية والوظائف الحسابية والتوقيتات والتزامنات... وهذه الإمكانيات تقلل من تكرار الروتينات مع كل لغة ولكل مبرمج. وهذه الأدوات والمعينات تؤدى أيضًا إلى تقنين وتوحيد الطرق المستخدمة فى مختلف الوظائف العامة. إن لغات البرمجة يجب أن تمد المبرمج بأدوات التحكم والتعديل والتغيير وإعادة الكتابة والتعبير الضرورية فى توجيه مهمة معينة إلى الحاسب. وهذا كله يجب أن يترجم إلى تقليل عدد التعليمات المطلوبة وزيادة موثوقية البرنامج.

إن معدات اللغات يجب أن تفتش عن الأخطاء وتمد المبرمج بتوجيهات تشخيصية مسببة ومفهومة. ومن جانب آخر فإن معدات اللغات يجب أن تعظم من كفاءة شفرة الشيء وبرنامج الشيء. (المقصود ببرنامج الشيء مجموعة التعليمات التى تجعل البرنامج قابلاً للتنفيذ).

فى غياب هذه الأدوات والمعينات كانت إنتاجية المبرمجين منخفضة ونوعيتها متواضعة، وغياب هذه الأدوات يؤثر على كل شيء بدءًا من نظام التشغيل وأدوات التحرير ومعدات اللغات ولغات البرمجة وغيرها.

برامج المنافع العامة. ويقصد بها تلك البرامج التى تخدم العمليات الجانبية مثل نقل الملفات وإعادة تسميتها عبر نفس الوسائل أو عبر وسائل أخرى؛ ومثل فرز وإدماج ملفات البيانات ومقارنة ملفات البيانات بعضها ببعض وأيضًا إعادة قولبة البيانات، مراقبة تنفيذ البرنامج، بناء روتينات البرنامج وغير ذلك من المهام التى تحتاج إلى برامج

مكتوبة من قبل المستفيد فى حالة غياب برامج المنافع العامة. ومن المؤكد أيضًا أن برامج المنافع العامة هذه تساعد على زيادة إنتاجية المبرمج. ولقد شهد عقد الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين نشاطًا محمومًا فى تطوير برامج المنافع العامة هذه وغيرها من الأدوات والمعينات فى البرمجة.

ويرى الفقهاء أن تطور وتحسن البرمجيات كان عادة بطيئا أبطأ من تطور الأجهزة. ورغم الانخفاض الدائم فى أسعار الأجهزة إلا أن أسعار البرمجيات كانت دائمًا فى ارتفاع مستمر.

لقد ارتبط مصطلح تكنولوجيات المعلومات بالحاسب الآلى، رغم أنه مجرد تكنولوجيا واحدة من عدة تكنولوجيات موجودة على الساحة، وربما جاء ذلك من الخطأ الذى وقع فيه تشارلز باباج بدون قصد ذلك أنه لم يجد مصطلحا مناسبًا فى حينه يسمى به (نظام تشغيل الحاسب) الذى صممه والذى نطلق عليه الآن (برنامج، برمجية، نظام...) فأطلق عليه اسم (نظرية المعلومات) وربما من هذا المنطلق ارتبطت المعلومات بالحاسب وارتبطت تكنولوجيا المعلومات بالحاسب.

على العموم إذا كانت تكنولوجيا الطباعة أول تكنولوجيات المعلومات وأسبقها جميعًا، وجاءت تكنولوجيا الحاسبات تالية لها فى الترتيب فقد لحقت بتكنولوجيا الحاسب تكنولوجيات أخرى نحاول تصويرها على الصفحات التالية:

تكنولوجيا المصغرات الفيليمة

يستخدم العالم كميات ضخمة من الورق فى صناعة الكتب والدوريات تقدر حاليًا فى مطالع القرن الواحد والعشرين بنحو مائة مليون طن، وببساطة شديدة لو صنعنا من هذا الورق لفافة لأمكننا تغليف الكرة الأرضية بها سبع مرات. والورق الذى كان نعمة فى يوم من الأيام على البشرية أصبح نقمة لأن المطبوعات تحتل حيزًا كبيرًا جدًا وكانت المشكلة التى أرقت المكتبة طوال القرن العشرين هى عدم وجود مكان يسع المطبوعات التى تقتنيها عامًا بعد عام. ولما كان الورق يصنع حاليًا من لب الشجر فإن البشرية تقطع

مساحات ضخمة من غاباتها لصناعة الورق والشجرة تقطع فى خمس دقائق، ولكنها تنمو فى خمس سنين ولقد أخل ذلك بالبيئة، كما أننا نحتاج إلى خشب الشجر فى صناعات أخرى عديدة أهم وأخطر. لهذه الأسباب وغيرها سعت البشرية إلى إيجاد بديل للورق تحمل عليه المعلومات؛ وبحيث يحمل كميات ضخمة منها فى حيز محدود ويدخل فى عداد ما أطلقنا عليه (ذاكرة التخزين الهائل).

من هذا المنطلق لجأ العلماء إلى أفلام التصوير العادية وآلات التصوير واستخدموها فى تحميل النصوص مصغرة عددًا من المرات وصلنا فيها اليوم إلى ٢٥٠ مرة، وبالتالى يمكن توفير الحيز ٢٥٠٪ وأكثر من هذا وذاك نتجنب استخدام الورق. ولمع فى سماء هذا الاختراع أو الاكتشاف فى منتصف القرن التاسع عشر اسمان كبيران هنا: جون بنيامين دانسر ورينيه داجرون، وتطورت صناعة المصغرات الفيليمة منذ منتصف القرن التاسع عشر وحتى وقتنا هذا وهو سنة ٢٠٠٦م تطورًا كبيرًا عبر السنين وتنوعت أشكالها وأضافت إلى تكنولوجيات المعلومات تكنولوجيا جديدة حققت للمكتبات ومراكز المعلومات فوائد عديدة من بينها:

١- توفير الحيز. حيث إنها تحمل كميات كبيرة من المعلومات فى حيز محدود وبقدر ما تكون درجة التصغير تكون درجة التوفير فى الحيز.

٢- الاقتصاد فى النفقات. وهناك نوعان من التوفير فى النفقات. توفير إيجابى حيث إن أسعار المصغرات أقل كثيرًا من أسعار المطبوعات؛ توفير سلبى غير مباشر وهو الناتج عن توفير الحيز ونفقات التجليد ونفقات التداول والتناول وما إلى ذلك من التكاليف غير المباشرة.

٣- تحقيق أمن المعلومات. حيث إن المعلومات المحملة على ورق عرضة لأضرار طبيعية وأضرار صناعية: من الأضرار الطبيعية الحريق والغرق والرطوبة والحرارة والحشرات، ومن الأضرار الصناعية سوء الاستخدام والسرقة وغيرها. وعندما تحمل المعلومات على المصغرات فإنه يمكن وقايتها من هذا كله وخاصة فيما يتعلق بالوثائق السرية والمعلومات ذات الأهمية الخاصة.

٤- سهولة التناول والتداول. وعلى سبيل المثال فإن مجلدات الجرائد والمجلات المطبوعة هى مجلدات ثقيلة الوزن جافية الحجم تحتاج فى تناولها وتداولها إلى قوة بدنية وتجهيزات خاصة بينما الميكروفيلم أو الميكروفيش لا يحتاج لأى من ذلك.

٥- سهولة الإرسال بالبريد. من نفس المنطلق السابق لو أن ٢٦ مجلدًا كل منها يقع فى ٥٠٠ صفحة حملت على ميكروفيش واحد (١٣ ألف صفحة) لأمكن إرسال الميكروفيش بالبريد أسهل وأسرع وأرخص من إرسال المجلدات التى تحتاج إلى تغليف وتعبئة.

مع التطور المستمر تعددت أشكال المصغرات الفيلمية وزادت طاقتها الاختزانية، وأهم الأشكال المستخدمة فى المكتبات الآن هي:

١- ميكروفيلم ١٦ مم (البكرة أو العجلة المفتوحة). وكان الفيلم الملفوف هو أول أشكال المصغرات استخدامًا لأنه أنسب بالنسبة للمستندات والوثائق وهو الأرخص فى الإنتاج والاستنساخ وهو أعلى كثافة فى الاختزان وتكامل الملفات. وتسجل المعلومات على الفيلم فى تتابع ثابت مما يمنع أخطاء الترتيب واختلاله أو التغيير أو فقد بعض اللقطات. وفى معظم الأحيان يستخدم الميكروفيلم فى حالة الأوراق التى يراد أن تبقى ثابتة فى ترتيب منطقى. وإن كانت هناك نظم ميكروفيلمية أكثر تطورًا وتعقيدًا تسمح بالترتيب العشوائى للبيانات. وهذا الشكل هو الأنسب فى حالة تحميل كميات أكبر من الوثائق لأغراض الحفظ طويل الأمد والرجوع المحدود أى الاستخدام الخفيف لها. ويستخدم الميكروفيلم عادة فى تحميل الأوراق الأرشيفية والصحف والمجلات.

٢- الكارتردج. ميكروفيلم الكارتردج هو فيلم عادى ١٦مم ولكنه يوضع داخل كارتردج لصيانته وتسهيل استخدامه. وعادة ما نلجأ فى استخدام الكارتردج إلى أجهزة استرجاع آلى عالية السرعة.

٣- الميكروفيلم ٣٥مم (البكرة أو العجلة المفتوحة). وبطبيعة الحال يستخدم ميكروفيلم الـ ٣٥مم لتحميل الوثائق الأكبر حجمًا مثل، الرسومات الهندسية والخرائط والتخطيطات والصور الجوية والجرائد والأرشيفات والمواد المكتبية والمواد الجرافيكية.

٤- البطاقات ذات الفتحات. البطاقات ذات الفتحات عادة ما تكون بطاقات قياسية مستطيلة مثل بطاقات هوليريث أو بطاقات من حجم بطاقات إعداد البيانات تشتمل على فتحة واحدة وربما اثنين وفى بعض الأحيان أربع فتحات. والفتحة فى الأعم الأغلب ٢×٢سم. وتحمل المعلومات على قطعة فيلم وتوضع فى تلك الفتحة وتغلف الفتحة بالبلاستيك. وتستخدم هذه البطاقات أساسًا فى حالة وحدات المعلومات القائمة بذاتها مثل خريطة أو رسم هندسى ونحو ذلك. وفى المكتبات يسهل استخدام تلك البطاقات فى كثير من التطبيقات.

٥- الميكروفيش. أو الفيش كلمة فرنسية الأصل دخلت إلى الإنجليزية والعربية وغيرهما من اللغات عن طريق النقحرة. وهو عبارة عن قطعة فيلم مسطحة حوالى ٤×٦ بوصة (١٠٥×١٤٨مم) وتحمل عليه الصفحات فى نظام عمودى. وينتج الميكروفيش عن طريق كاميرا مخصوصة هى كاميرا الخطو والتكرار (الترددية) أو عن طريق جهاز الكوم (ناتج الحاسب على مصغرات) أو عن طريق تقطيع الفيلم ٦٤مم إلى قطع مناسبة. ويحمل الميكروفيش كمية كبيرة من الصفحات (اللقطات) على حسب معدل التصغير، والتى قد تصل إلى ١٣ ألف صفحة على الميكروفيش الواحد.

وينبثق عن الميكروفيش ما يسمى ألترا فيش وحيث معدل التصغير عالى جدا، كما ينبثق عنه كذلك ما يمكن أن يسمى (ألترا ستريب) وهى أيضًا شريحة فيليمة تحمل كميات ضخمة من النصوص. وتستخدم وحدات الميكروفيش فى تحميل الكتب ومخرجات الحاسب والتقارير وأعداد الدوريات أى الأعمال المستقلة بنفسها. ويسمح الميكروفيش بتخزين كميات كبيرة من النصوص وتحديثها. والاسترجاع اليدوى ممكن وكذلك الاسترجاع الآلى عالى السرعة.

٦- الجاكيت. يجمع الجاكت بين الفيلم الملفوف والميكروفيش فالجاكيت كما يبدو من اسمه عبارة عن جيوب من البلاستيك تدرج بها شرائح فيلمية ١٦مم أو ٣٥مم حسب المطلوب. ويسهل كثيرًا تحديث الجاكيت عن طريق سحب الشريحة المطلوب تغييرها وإدراج الشريحة الجديدة مكانها، كما يمكن إضافة شرائح جديدة فى الجيوب الخالية ويمكن أيضًا إعادة ترتيب الشرائح حسب مقتضيات الحال. والجاكيت مثل الميكروفيش يمكن من كتابة الترويسة بخط كبير يقرأ بالعين المجردة. ولكن الجاكيت مع كل مميزاته مرتفع التكاليف. ويصلح الجاكيت لتحميل الملفات المنفصلة مثل ملفات شئون العاملين وملفات المرور... ويمكن استخدام الجاكيت فى تحميل الملفات الموضوعية حيث يحمل كل جاكيت أحد الموضوعات وحيث يكون المطلوب الإضافة إليه من حين لآخر.

٧- الميكروفيش المجدد للمعلومات. يسمح هذا الشكل بمحو اللقطات والتصوير مكانها ويستخدم لعدة مرات مثل أشرطة التسجيل الصوتى مما يتيح قدرًا كبيرًا من المرونة. ورغم كل مميزاته فإن أسعار إنتاجه عالية والأجهزة المستخدمة فى استرجاع المعلومات منه مرتفعة الثمن.

وعلى جانب الاسترجاع هناك العديد من نظم الاختزان والاسترجاع المتاحة الآن أمام المكتبات ومراكز المعلومات بعضها يدوى بالكامل وبعضها نصف آلى وبعضها آلى بالكامل، وتتراوح ما بين درج عادى لصف المصغرات وترتيبها يدويًا وبين نظم تدار بالحاسبات الآلية لنقل البيانات محليًا أو عن بعد وذات سرعات عالية وإمكانات عرض/ طبع، بل وأيضًا إمكانات التكبير والتكشيف والاسترجاع الانتقائى.

والاسترجاع المدعوم بالحاسب الآلى أساسى فى حالات الطلب المستمر للمعلومات المحملة على المصغرات، وفى حالات بنوك المعلومات التى تختزن عشرات الآلاف من الوثائق أو التى توزع المعلومات على عشرات من المواقع. ووجود العديد من نظم اختزان

واسترجاع المصغرات يعطى هذه المصغرات ميزة كبيرة على النظم الورقية. واختيار النظام المناسب للمكتبة ومركز المعلومات يعتمد على مجموعة من العوامل أهمها:

- شكل المدخلات.
- طبيعة المعلومات المختزنة.
- سرعة وسهولة الاسترجاع المطلوب.
- تكلفة النظام.
- متطلبات الموقع المفرد أو المواقع المتعددة التى تنقل إليها المعلومات.
- الحاجة إلى تكرار النصوص وتكلفتها.
- فترات التغيير أو التحديث فى الملفات.
- الحاجة إلى تكامل الملف.
- نوع التكشيف المطلوب.
- عدد المستفيدين وترددات الاسترجاع من النظام.
- احتياجات المستفيدين ورغباتهم.
- توافقية النظام مع أنظمة المعلومات الأخرى مثل: معدات الكلمات، الأقراص الضوئية، إعداد ومعالجة المعلومات...

ولما كانت المصغرات لا تقرأ بالعين المجردة فإنها تتطلب بالضرورة أجهزة لقراءتها وهذه الأجهزة اصطلحنا على تسميتها بالرائيات ومفردها رائى، وهذه الأجهزة قد تكون:

١- رائيات محمولة: وهى أجهزة يمكن حملها للاستخدام الشخصى خلال السفر أو العمل الميدانى. وهذه الأجهزة مصممة مثل الحاسب المحمول يمكن حملها باليد أو وضعها على المكتب بل يمكن طيها ووضعها فى شنطة يد. وهذه الرائيات المحمولة يمكن أن تعمل بالبطاريات بديلاً عن التيار الكهربائى.

٢- رائيات ثابتة: وقد تسمى رائيات القرطاسية حيث لا يمكن حملها باليد وتبقى على المكتب أو المنضدة المعدة لها، وعادة ما تعتمد على التيار الكهربائى.

٣- الرائيات/ الطابعات: وهذه الفئة تساعد على القراءة كما أنها مزودة بطابعة لطبع أى صفحات مطلوبة. وهناك نوع من الرائيات فى هذه الفئة يعرف بالطابعات المكبرات لا يقصد به قراءة المصغرات وإنما فقط الطبع المكبر لتلك المصغرات فقط.

التطبيقات المكتبية للمصغرات:

إلى جانب المزايا العامة للمصغرات والتى عرضنا لها فى البداية هناك مميزات أخرى من وراء استخدام المصغرات فى المكتبات ومراكز المعلومات من بينها:

- بصرف النظر عن حجم الوثيقة الأصلية فإن هذا الحجم يصغر ليناسب الأبعاد القياسية للمصغرات والمطلوبة لتناولها داخل المكتبة. وكما قلنا فإن المصغرات لا تحتل إلا ٢٪ فقط من الحيز الذى تحتله المطبوعات الأصلية.
- يمكن تحميل بيانات الحاسب الآلى على مصغرات (نظام كوم:نحم) فى كسرة من الزمن والتكلفة التى تستغرقها هى فقط فى طباعتها على ورق.
- المصغرات غير قابلة للمحو أو التعرض للفيروسات أو فقدان الذاكرة التى تحدث للحاسبات بسبب التيار الكهربائى أو انهيار النظام الآلى أو الفيروسات.
- يمكن تكشيف المعلومات بواسطة الحاسب واسترجاعها فى ثوانٍ حتى ولو فى قواعد بيانات مصغرة مؤلفة من ملايين الوثائق.
- يمكن الحصول على نسخ ورقية من المصغرات عن طريق أجهزة القراءة/ الطابعة أو الطابعة المكبرة أو عن طريق الحاسب الآلى.
- يمكن نسخ المصغرات فى نسخ مكررة عديدة بتكلفة رمزية وإرسال النسخ إلى المواقع الأخرى لأغراض توصيل الوثائق أو الإعارة البينية أو حتى تبادل المواد المكتبية. وقد أصبح توزيع المصغرات بالبريد أقل تكلفة من الأوراق المطبوعة.
- هناك على الأقل ٧٠ دولة فى العالم اليوم تعترف بالحجية القانونية للمصغرات الفيليمة.

وهناك اعتراف عام أن صناعة المعلومات هى أكبر الصناعات فى العالم وأسرعها نموًا وستظل كذلك فى المستقبل المنظور. ولكن إذا قارنا صناعة الحاسب بصناعة المصغرات فسنجد أن صناعة المصغرات هى ابن العم الفقير لصناعة الحاسب. ومع ذلك فإن المكتبات ومراكز المعلومات فى حاجة إلى ابن العم الفقير احتياجها لابن العم فاحش الثراء؛ حيث إن ابن العم الفقير هى أرخص وسائط حمل المعلومات من حيث الإعداد والاختزان والاسترجاع. كما أثبتت المصغرات نفسها كوسيط يعتمد عليه وهى من حيث المنتج أقدم تكنولوجيا الحاسبات ولم يستطع الحاسب إخراجها من السوق بل أفاد منها. ولقد أصبحت المصغرات أكثر تكنولوجيات المعلومات تقييسًا ومعايرة على المستوى الدولى، أكثر من الحاسبات نفسها. ومن طول عشرتنا مع المصغرات ندرك يقينًا أن المصغرات إذا عولجت المعالجة المناسبة وخزنت فى الظروف الملائمة فإنها تعيش بحالة جيدة مئات السنين أو كما تقول المصادر تبقى المصغرات "وسيط اختزان حقيقي". ومن هذا المنطلق تشعر المكتبات بأن المصغرات كانت وستظل أداة ديناميكية هامة فى اختزان المعلومات واسترجاعها. ولقد كان عقد الثمانينات والتسعينات من العقود الصعبة فى تزويد المكتبات وترشيد الإنفاق، ولكن مع ذلك ازداد الطلب على خدمات المعلومات من جانب المستفيدين ويلاحظ أن المصغرات الفيلمية لأسباب اقتصادية قد زاد الطلب عليها من جانب المكتبات وسدت فجوة حقيقية فى عمليات التزويد والخدمة، والأغرب من هذا أنها أنعشت سوق النشر حيث راجت بضاعة ١٠٠ ناشر مصغرات فى الولايات المتحدة وحدها وأكثر من ١٥٠ ناشرًا فى أنحاء متفرقة من العالم.

ويمكن بناء وتنمية مقتنيات المكتبة من المصغرات بثلاث طرق:

١ - الحصول على المصغرات من مصادر خارجية مثل المكتبات الأخرى ومعاهد البحوث أو الجامعات أو من الناشرين التجاريين أو من الإدارات الحكومية الناشرة. ويجب التنويه إلى أن الناشرين التجاريين للمصغرات فئتان: ناشرون ينشرون أو يقومون بنشر الأعمال لأول مرة على مصغرات أى النشر المصغر الأصلي؛ وناشرون يعيدون نشر الأعمال المطبوعة سابقًا على ورق، يعيدون نشرها على مصغرات.

٢- إنتاج المصغرات داخليًا فى المكتبة وهذا يعنى إنشاء قسم داخل المكتبة للتفليم والإعداد والنسخ وضبط جودة المصغرات. ويجب أن يكون واضحًا أن إقامة مثل هذا القسم هو أمر مكلف للغاية ويجب أن تعد له دراسة جدوى تبرر إقامته. وإقامة مثل هذا القسم داخل المكتبة سوف يساعد على تفليم الجرائد والدوريات والوثائق التاريخية والأعمال النادرة أو الهشة والأعمال التى تريد حفظ أصولها بعيدًا عن التداول اليومى مثل المخطوطات. ومثل هذا البرنامج يمكن أن يسد حاجة المكتبات الأخرى إما لتفليم موادها على أساس تجارى وإما بيعها نسخًا من مواد المكتبة التى يصير تفليمها؛ كما يمكن استخدامها فى تبادل المواد والإعارة البينية.

٣- الاستعانة بمكاتب التفليم التجارية للقيام بتفليم المواد التى ترغب المكتبة فى تفليمها وقد تنقل تلك المواد إلى المكتب المتعاقد معه أو قد ينقل المكتب آلاته ومعداته إلى المكتبة للقيام بذلك إذا كانت المكتبة ترى خطورة فى إخراج موادها إلى الخارج.

والقائمة الآتية تعطى بعض فئات المواد التى تلجأ المكتبات إلى تفليمها والتطبيقات التى تستخدم فيها:

- الكشافات والمستخلصات.
- الوثائق الأرشيفية والمخطوطات.
- الببليوجرافيات والفهارس والقوائم الموحدة.
- أعمال المؤتمرات.
- الوثائق التربوية.
- مواد الإعارة البينية.
- الدوريات العلمية.
- الصحف والمجلات.
- الخرائط والتخطيطات.
- الرسومات الهندسية والخطط.

- الكتب المطبوعة.
- الكتب التى نفدت من السوق.
- مواد التعليم المبرمج.
- المواد البحثية.
- المجموعات الموضوعية.
- مجموعة ملفات القصاصات.
- التقارير الفنية والنشرات.
- الرسائل الجامعية.
- الأدلة الدراسية.
- الطبعات السابقة من الأعمال المرجعية.

ومن الجدير بالذكر أنه بعد أن مر على اختراع المصغرات ما يقرب من القرن فلم تلفت إليه المكتبات وتدرك قيمته إلا بعد أن قام يوجين باور بإنشاء "مؤسسة ميكروفيلم الجامعة" فى مطلع الثلاثينات من القرن العشرين وحيث قام باور بتأسيس أول مركز لنشر المصغرات وخاصة فيما يتعلق بتحميل الرسائل الجامعية. وكان يوجين باور يعمل آنذاك فى شركة طباعة فى آن آربر (شركة إدوارد إخوان) عندما فكر فى النشر المصغر. فى سنة ١٩٣٥م استأجر الرجل حجرتين فى ظهر قاعة المآتم حيث قام بتفليم ٢٦٠٠٠ عنوان انتقاها من "فهرس العنوان المختصر للكتب المطبوعة فى انجلترا وسكوتلندا وأيرلندا ١٤٧٥-١٥٦٠" والذى أعده لمكتبة المتحف البريطانى كل من بولاند وريدجريف. وقد تعاقدت معه ست مكتبات فى ذلك الوقت لشراء نسخة من الميكروفيلم. وفى مؤتمر اتحاد المكتبات الأمريكية ربيع ١٩٣٦ قام باور بعرض فكرته ومشروعه فلقى استحسانًا كبيرًا. وفى سنة ١٩٣٨م قام بافتتاح مؤسسته (ميكروفيلم الجامعة، دوليًا) وذلك بهدف "حفظ وإتاحة التراث الفكرى الماضى والحاضر والمستقبل". وقد بدأت المؤسسة بعنوان واحد ثم تلته آلاف العناوين التى أقبلت عليها المكتبات. وإلى جانب التفليم تصدر المؤسسة أدوات الضبط المعروفة: ببليوجرافية الرسائل الدولية و مستخلصات الرسائل الدولية.

ولقد أتاحت المصغرات للمكتبات اقتناء وتيسير استخدام مواد يصعب عليها اقتناؤها فى صيغتها المطبوعة. وأصبح من المألوف تمامًا فى المكتبات الكبرى أن نجد جزءًا كبيرًا من مقتنياتها على مصغرات، وعلى سبيل المثال كانت مكتبة جامعة ويسكونسن سنة ١٩٩٥م تقتنى ٣,٩٤٩,١٠٩ مجلدًا مطبوعًا وإلى جانبها ٢,٣١٧,٦٥٧ عملاً على ميكروفيش وميكروفيلم.

ومن العلامات البارزة فى تاريخ الاستخدام المكتبى للمصغرات قيام مؤسسة ميكروفيلم الجامعة سنة ١٩٤٨ بتفليم أعداد جريدة (نيويورك تايمز) وكانت بذلك أول جريدة تحمل على ميكروفيلم وكانت مئات من المكتبات قد اشتركت فى النسخة الميكروفيلمية من الجريدة، وكان هذا المشروع فاتحة لعشرات من الجرائد والدوريات الأخرى. وقبل ذلك التاريخ كان معظم أعمال التفليم التى تقوم بها (ميكروفيلم الجامعة) تتم على الكتب والنشرات. ومنذ مطلع خمسينات القرن العشرين غدت المصغرات إحدى التكنولوجيات الهامة لكل أنواع المكتبات. ومن الجدير بالذكر أن فريمونت رايدر المكتبى الشهير وصاحب التصنيف الدولى كان من أشد أنصار استخدام المصغرات فى المكتبات.

وفى سنة ١٩٥٩ قام يوجين باور باختراع آلة تصوير تصور أى تنسخ من سوالب الميكروفيلم مباشرة على ورق. وكانت علاقته الحميمة مع شركة زيروكس قد أدت على إدماج شركة ميكروفيلم الجامعة مع شركة زيروكس سنة ١٩٦٢. وكانت نتيجة الإدماج لصالح تكنولوجيا المعلومات وحيث توفرت الشركة الجديدة على تصنيع عشرات من ماركات ماكينات التصوير التى تنعم بها المكتبات اليوم.

تكنولوجيا الفاكس

اخترعت ماكينات الفاكس سنة ١٨٩٨ وقد استخدمت فى البداية لنقل المعلومات العسكرية الحساسة فى الحربين العالميتين. واستخدمها رجال الأعمال فى الستينات والسبعينات فى أعمالهم. وكانت آلات الفاكس حتى السبعينات ما تزال مرتفعة السعر

بطيئة الأداء جدًا وكان نقل الصفحة الواحدة يستغرق ما بين ٦-٧ دقائق. وفى أوائل السبعينات قام العديد من المكتبات الأمريكية وخاصة المكتبات الولائية بمحاولات باكرة لاستخدام الفاكس فى خدمة الإعارة البينية على مستوى الولاية كلها. وكان نقل مقالة من عشرة صفحات يستغرق ساعة على الأقل لأن طريقة النقل كانت هى الطريقة التناظرية (أنالوج). وقد جربت مكتبة ولاية ويسكونسن توصيل ونقل الفاكسات بين مكتبة المراجع ومكتبة الإعارة والمكتبات الأخرى الطالبة. وقد كشفت التجربة عن أن ماكينات الفاكس لابد من مراقبتها بصفة مستمرة لأن الماكينة كانت تغفل بعض الأوراق كما كانت تعطل خلال العمل وتصاب بأعطال فنية. وكانت الطقس الغائم يتسبب فى حدوث لطخات سوداء داكنة على النسخ المستقبلة بسبب عتامة الجو بين الإرسال والاستقبال وربما حدوث تشويشات أخرى فى الطريق. ورغم استمرار التجربة لمدة عامين فى مكتبة ولاية ويسكونسن إلا أن نتيجة التجربة قطعت بأن هذه التكنولوجيا كانت بطيئة جدًا مكلفة جدًا مستهلكة للوقت جدًا وتقرر عدم استخدامها إلا فى حالات الضرورة والطوارئ. ولكن عندما بدأ استخدام ماكينات الفاكس الرقمية حدث تحسن كبير فى الإرسال والاستقبال حيث انخفض وقت النقل إلى دقيقة واحدة للصفحة وانخفضت التكلفة وأصبح الإرسال أمرًا ممكنًا حتى فى حالات الطقس السيئ. ومع أوائل الثمانينات أصبحت تكنولوجيا الفاكس إحدى التكنولوجيات المستخدمة فى المكتبات وإدارة الأعمال واعتبارًا من ١٩٨٣م انتشر استخدام الفاكس على أوسع نطاق ممكن. اليوم تقدر المصادر الثقة أن ٩٤٪ من المكتبات حول العالم لديها على الأقل ماكينة فاكس واحدة. وسنرى فيما بعد كيف اقتطع البريد الإلكترونى جانبًا من مهام الفاكس.

إن الفاكس الذى اخترع ١٨٩٨ ظل مستخدمًا على نطاق ضيق لمدة خمسين سنة بعد ذلك التاريخ وتطور تطورًا عظيمًا بعد الرقمنة سنة ١٩٨٣ واستخدم على نطاق واسع فى المكتبات ومراكز المعلومات منذ ذلك التاريخ ودخل البيوت مع مطلع القرن الواحد والعشرين أيضًا على نطاق واسع؛ كما دخل إلى السيارات ومباشرة من الحاسب إلى ماكينة الفاكس.

تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس.

تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس من التكنولوجيات التى تقوم ببث معلومات نصية وجرافيكية إلى أجهزة التليفزيون فى المنازل والمكتبات وغيرها. وقد تطورت هاتان التكنولوجيتان بين ١٩٧٠ و١٩٨٠ أى أساسًا فى سبعينات القرن العشرين وأوائل الثمانينات من القرن. وقد انتشرتا فى كثير من دول أوربا وآسيا وإن لم تلق نفس الاهتمام فى أمريكا الشمالية. وقد كتبت حولهما كتابات كثيرة وبشرت بهما وبمستقبلهما الوردى العديد من الكتب والخبراء. وقد بشرت تلك الكتابات بعائد سنوى من ورائها يصل إلى نحو عشرة مليارات (بلايين) دولار.

والحقيقة أن تلك الكتابات قد بالغت فيما تنبأت به أو توقعت بمعزل عن تطور التكنولوجيات الأخرى فلا نجد على الساحة إلا بعض النظم القليلة الكاسحة مثل الشبكة الفرنسية تليتل والبريطانية بريستيل. وسوف نحاول إلقاء الضوء على كل من التكنولوجتين بشيء من التفصيل.

تكنولوجيا التليتكست. التليتكست هو نقل المعلومات النصية والجرافيكية (أى الخطية) وبثها عبر موجات هوائية أو كابلات محورية ويتم استقبالها على أجهزة التليفزيون العادية. وهذه المعلومات النصية والخطية تنقل بنفس طريقة نقل الصور التليفزيونية وذلك دون أى تدخل فى الاستقبال الطبيعى. وفى حقيقة الأمر يتم نقل الصفحات أو الإطار أو دعنا نسميها الشاشات فى القسم الخاص من الإشارة والذى لا يظهر عادة فى الشاشة العادية.

والنقل التليفزيونى العادى يستخدم طرقا تناظرية (أنالوجية) يتم عن طريقها تمثيل الصورة إلكترونيًا بواسطة كاميرا ويتم تحويلها إلى ترددات راديوية للنقل ثم يعاد تركيبها بواسطة جهاز استقبال يستخدم المسح المضفر للعرض على الشاشة. أما فى حالة معلومات التليتكست الرقمية فإنه يتم إدراجها فيما يعرف بالإرسال المضاعف أو المتعدد داخل

فسحة خالية من الموجة وهو ما يوصف بالجزء غير المستخدم من الإشارة التليفزيونية التناظرية وهو الجزء الرأسى.

فى الولايات المتحدة تتألف الصورة التليفزيونية من ٥٢٥ خطا مسحيًا بينها من ٤٨٣ حتى ٤٩٩ قابلة للرؤية والمشاهدة اعتمادًا على جهاز التليفزيون؛ بينما فى أوربا تتألف الصورة التليفزيونية من ٦٢٥ خطًا مسحيًا بينها من ٥٦٣ إلى ٥٨٧ قابلة للرؤية والمشاهدة وبالتالى فإن الفسحة الرأسية الخالية تتضمن الخطوط المسحية التى لم تستخدم للصورة التليفزيونية وتحدث عندما يتحرك صمام الإلكترون الذى يكون الصورة من أسفل إحدى الشاشات إلى قمة الشاشة التالية.

وتتم الإفادة من الخطوط المسحية فى الفسحة الرأسية الخالية فى أغراض شتى مثل تحقيق نبضات التزامن الرأسى والإشارات التجريبية. ورغم أن عدد الخطوط المسحية المتاحة وكمية البيانات التى يمكن أن تنقل محدودة إلا أن التليتكست يعمل بكفاءة على هذه المساحة المحدودة لأن من الممكن نقل المعلومات النصية والخطية بسرعة وعلى دفعات قصيرة، والدفعة الواحدة تنقل فى واحد على الألف من الثانية وبمعدل خمسين دفعة فى الثانية.

ومن المتفق عليه أنه لاسترجاع المعلومات من التليتكست فإن الأمر يتطلب تركيب جهاز فك الشفرة على جهاز التليفزيون؛ إذ إن هذا الجهاز يقوم بقراءة المعلومات الرقمية المنقولة ويحولها إلى شكل جرافيكى على شاشة التليفزيون. ونفس هذا الجهاز يكون مطلوبًا أيضًا فى حالة الفيديوتكس، ولأن الصفحة أو الإطار لا يمكن نقله كله مرة واحدة كما أسلفت فإن الديكودر يختزن قطع الصفحة أو الإطار الواحد إلى أن تكتمل ثم يطلقها ويعرضها. وبهذه الطريقة يمكن عرض أربع صفحات كاملة من التليتكست فى الثانية.

والتليتكست يسترجع عن طريق القوائم ولذلك فإن إجراء طلب صفحة ما من التليتكست بسيط للغاية. والمفروض أن التليتكست تحمل من ١٠٠-٤٠٠ صفحة من

المعلومات بما فى ذلك قوائم الاختيار وهذا الرصيد من الصفحات يسمى (المخازن) أو حرفيا المجلة وتتضمن معلومات حول: عناوين الأخبار، تنبؤات الطقس، الأحداث القادمة، أدلة المطاعم والفنادق، جداول مواعيد الطيران القادمة والمغادرة وغير ذلك من المعلومات الجارية والخفيفة. ويمكن لمحطات التليفزيون المرتبطة معًا فى شبكة أن تدمج صفحاتها معًا على هيئة مخازن موزعة وطنيًا. ومن المتفق عليه أن التليتكست يمكنه نقل الديباجات والعناوين بسهولة إلا أن من الصعب أن ينقل الصوت إلى كتابة فى نفس الوقت.

ولقد تحسن التليتكست وتطور فى اتجاهات عديدة: جمال الخط واستعمال الألوان، مع صور ينفس جمال الفوتوغرافيا. والمعلومات الرقمية يمكن بثها عبر راديو إف.إم فى نفس الوقت الذى تبث فيه كتابة على شاشات التليفزيون. ويمكن استخدام التليتكست على تليفزيون الكابل للتلقيم المرتد التفاعلى.

ولعله من نوافل القول أن اختراع التليتكست قد تم فى المملكة المتحدة فى أوائل السبعينات من القرن العشرين. وفى سنة ١٩٧٢ شكلت هيئة الإذاعة البريطانية ومحطات التليفزيون المستقلة واتحادات صناعة التليفزيون وأشباه الموصلات، لجنة لوضع معايير التليتكست. وقد نشرت تلك المعايير لأول مرة سنة ١٩٧٤ وتم تنقيحها سنة ١٩٧٦. وقد أقرت تلك المعايير صفحة (إطار) التليتكست بمعدل ٤٠ سطرًا (صفًا) فى كل صف ٤٠ حرفًا؛ كما وضعت تلك المعايير طرق الترميز والتشفير ومعدلات نقل البيانات.

وقد بدأت هيئة الإذاعة البريطانية بثها التجريبى لهذا التليتكست سنتى ١٩٧٣ و١٩٧٤، وبعد أن اطمأنت إلى سلامة العمل انطلق البث الكامل اعتبارًا من ١٩٧٦. وقد تضمن البث البريطانى فى البداية خدمات الأخبار والرياضة والألعاب والألغاز والمعلومات الاقتصادية والمالية والطقس والرحلات. وكانت مدة البث ساعتين أسبوعيًا موزعة على فترات متفاوتة غالبًا مسائية وتتخلل ساعات الإرسال التليفزيونى العادى وربما لا تزيد الفترة الواحدة على عشر دقائق.

وقد بدأ نظام التليتكست الفرنسى سنة ١٩٧٧ وكان موجها فى البداية إلى مجتمع المال والاقتصاد وكان اسمه (بورصة أنتيوب) ويغطى أخبارًا وتقارير عن أكثر من ٢٠٠٠ بورصة ومضاربين ومرابين.

أما أول نظام تليتكست فى اليابان فقد نشأ سنة ١٩٧٠م تحت إشراف هيئة الإذاعة الوطنية اليابانية. ومع سنة ١٩٧١ بدأت محاولات تصنيع جهاز تليفزيون يابانى مخصص لاستقبال التليتكست والفيديوتكس، وقد استغرقت تلك المحاولات نحو خمس سنوات، وقد بدأ البث التجريبى على تلك الأجهزة سنة ١٩٧٨. وقد تفوقت اليابان فى هذا الصدد على كل من بريطانيا وفرنسا.

ونظام التليتكست الكندى (تيلدون) هو جزء من نظام فيديوتكس بنفس الاسم، وقد بدأ بثه التجريبى سنة ١٩٨٠. وتقدم هيئة الإذاعة الكندية التليتكست بلغتين منفصلتين الإنجليزية والفرنسية ويتم البث عبر الأقمار الصناعية عبر كندا كلها.

وفى أستراليا نصادف عدة محطات تليفزيونية محلية تبث التليتكست، وبدأت جميعها فى أوائل الثمانينات من القرن العشرين ولكنها احتاجت إلى فترة طويلة حتى يكون لها سوق. وكانت محطة بربسبين فى كوينزلاند هى أول محطة تقدم خدمة التليتكست تجاريًا وتحقق أرباحًا من ورائها وحيث كانت تنشر إعلانات على كثير من صفحاتها وقد أشارت إلى أن عائدات الإعلان تفوق التكاليف.

وفى الولايات المتحدة كانت أول محطة تليفزيون تقدم التليتكست على نطاق واسع هى قناة شيكاغو ٣٢ (بومة الليل) سنة ١٩٨١.. وقد احتذت حذوها محطات أخرى ولكنها لم تنتشر كظاهرة فى عموم الولايات المتحدة.

تكنولوجيا الفيديوتكس

بالنسبة للعين غير الخبيرة قد يبدو الفيديوتكس شبيهًا أو مثل التليتكست، وباستخدام لوحة مفاتيح أو ريموت كنترول يمكن تقليب الصفحات والمعلومات الجرافيكية. بيد أن العين الخبيرة تكتشف أن هناك فروقًا كبرى بينهما. إذ إنه فى حالة الفيديوتكس يتم استقبال الإشارة بواسطة خط تليفونى وليس عن طريق الكابل المحورى أو الإذاعة الهوائية. وتدفق المعلومات هنا يتم فى الاتجاهين أى أنه تفاعلى. كذلك فإن عدد الصفحات

(الأطر) التى تخزن أكبر كثيرًا منها فى حالة التليتكست بحيث قد يصل إلى عدة مئات من الآلاف.

ونظم الفيديوتكس الكبرى فى العالم هى نظم وطنية حكومية على نحو ما نصادفه فى بريطانيا وفرنسا وأستراليا. وفى مثل هذه النظم نجد هيئة الاتصالات الحكومية هى التى تتولى إدارة العمل. هذه الهيئة هى التى تقدم شبكة الاتصالات البعيدة وتقيم الحاسب المركزى إلى جانب قوائم الاختيار العامة التى يمكن عن طريقها جمع المعلومات المطلوبة من كافة موردى المعلومات. كما أن هيئة الاتصالات الوطنية هى التى تتعاقد مع المشتركين الجدد وترسل الفواتير وتحصلها وربما تدرب موردى البيانات والمعلومات وتنشر الكشافات المطبوعة بأسماء المشتركين. ويمكن تقديم خدمات فيديوتكس لجماعات خاصة يسمونها (الجماعة المغلقة من المستفيدية) إذ يسمح لهم بمشاهدة معلومات معينة لا تتاح لغيرهم ومن بين تلك الجماعات: الشركات الخاصة، الاتحادات الصناعية، والبنوك ووكلاء السفر، والسياحة، والأطباء، والمضاربين فى البورصات.

وقد تكون هناك نظم فيديوتكس خاصة إلى جانب النظم الوطنية وغالبا ما تكون تلك النظم الخاصة على هيئة شبكات داخلية لأعضاء شركة ما أو اتحاد بالذات. وعلى سبيل المثال نظام أفتيل فى أستراليا أقيم خصيصا لشركات السياحة والسفر.

أنواع الخدمات التى تقدمها تكنولوجيا الفيديوتكس:

يقدم نظام الفيديوتكس أنواعا عديدة من خدمات المعلومات لعل من أهمها:

١ - **استدعاء المعلومات الجارية**: المعلومات التى يغطيها الفيديوتكس يجرى تنظيمها على هيئة قواعد بيانات، وكل منها تمثل ملفًا مستقلا قائما بذاته فى الحاسب الآلى. مثل تلك القواعد التى تغطى الأخبار، وعناوين الأحداث الجارية، وأسعار الفائدة فى البنوك وأسواق المال، ومعلومات زراعية وريفية وتربوية وصحية وطبية، ومعلومات حكومية واهتمام عام، ومعلومات سياحية وربما معلومات عن الفنادق والإقامة ومعلومات ترفيهية عن السينما والمسرح والرياضة، ومعلومات عن السفر

مثل جداول مواعيد الطائرات والقطارات والأوتوبيسات. وربما نصادف إحصاءات راجعة وإعلانات مبوبة.

٢- **خدمات أدلة التليفونات:** نصادف هنا كل المعلومات التى يطلبها المستفيد من أدلة التليفونات المطبوعة. وتذكر المصادر أن الهدف من نظام الفيديوتكس الفرنسى كان فى الأصل تقديم دليل تليفون مجانى لحائزى التليفونات ليحل محل الدليل المطبوع.

٣- **خدمات المراسلة:** عن طريق الفيديوتكس يستطيع المشتركون أن يتراسلوا حيث يمكن للواحد منهم أن يرسل للآخر رسائل إلى صندوق بريده على نحو ما نفعل فى البريد الإلكترونى بل وقد تستخدم أيضا لإرسال بطاقات التهانى عبر الشاشة.

٤- **خدمات المعاملات:** مثل التسوق والصيرفة وتسوية الفواتير وغيرها من المعاملات اليومية يمكن إنهاؤها عبر الخط المباشر. ويرى الثقات أيضا أن من الممكن استخدام الفيديوتكس لنقل الأرصدة بين الحسابات، كما يمكن استخدامها فى مراجعة الحسابات فيما يعرف بالصيرفة عن بعد.

٥- **خدمات التخليص:** وهذه قد تسمى (صفحات الاستجابة). وهى نوع من خدمات التوصيل للمنازل يتفق عليها مع الموردين سلفا ويقوم العميل باختيار الخدمة التى يريدها ويتصل عن طريق صفحته ويطلب المفردات التى يحتاجها ويتم تسديد أثمانها عن طريق بيانات بطاقة الائتمان التى يقدمها، وترسل له المفردات بالبريد.

٦- **خدمات البوابات:** يتم الاتصال بحاسبات طرف ثالث للقيام بأنشطة متنوعة عن طريق البوابة وحيث يقوم نظام الفيديوتكس بتقديم بروتوكولات (الولوج إلي) للحاسب الخارجى. ومن الممكن القيام بعمليات الصيرفة وحجز التذاكر واسترجاع المعلومات المباشرة من خلال تلك البوابات.

٧- **البرمجيات عن بعد:** تمكن هذه الخدمة من تنزيل البرامج من مراكز الموردين عن بعد من خلال حاسب فيديوتكس مركزى، إلى ذاكرة الحاسب الشخصى للمشترك فى الخدمة. وهذه البرمجيات يمكن تنفيذها أو اختزانها على قرص.

٨- **المراقبة عن بعد:** يمكن عن طريق الفيديوتكس القيام بمراقبة البيت أو المكتب أو المصنع ... بقصد الحماية من الحريق أو السطو، وإذا حدث شيء من هذا يرسل النظام إنذارا. كذلك يستطيع النظام ضبط استهلاك الطاقة بتقييد الإضاءة والتدفئة والتكييف. كما يمكن استخدام الفيديوتكس كخدمة تنبيه طبية للمرضى والعجزة.

٩- **الألعاب والخدمات الشخصية:** ويقدم الفيديوتكس الألعاب المختلفة على نحو ما نصادفه اليوم فى ألعاب الخط المباشر على الحاسب. والخدمات الشخصية قد تكون من النوع الهادئ البريء مثل تقديم الذات إلى الآخرين وأخذ المواعيد إلى الخدمات الصعبة غير البريئة مثل خدمات الضيافة والمواد الإباحية. ويقدم نظام الفيديوتكس خدمة خاصة من هذا النوع تعرف باسم (خط العزاب الإلكتروني). ومن المعروف أن الخدمات الشخصية فى نظام الفيديوتكس الفرنسى تمثل نسبة كبيرة من الاستخدام.

التطور التاريخى والجغرافى لتكنولوجيا الفيديوتكس

نشأ أول نظام فيديوتكس فى بريطانيا فى أوائل السبعينات من القرن العشرين وقد طورته شركة تليكوم البريطانية وكان يعرف فى البداية باسم (فيوداتا) ثم اتخذ بعد ذلك اسمه الحالى بريستيل. وقد بدأ البث التجريبى لهذا النظام سنة ١٩٧٦، بينما بدأ الإرسال الكامل سنة ١٩٧٩ ولم يكن قبول الناس له كما توقعت الشركة، وربما كان السبب فى ذلك تكاليف الأجهزة والاتصال العالية وسوء التسويق وعدم كفاية قواعد البيانات المتاحة فى البداية. ومع ذلك فقد كان لهذا النظام فضل البدء وكان دافعا قويا لإقامة نظم فيديوتكس فى سائر أنحاء العالم إلى جانب قيام البريطانيين بتسويق تكنولوجيا الفيديوتكس عبر العالم على نطاق واسع.

وقد لوحظ أن كثيرين ممن يستخدمون بريستيل يستخدمونه ليس لاستدعاء المعلومات وإنما لخدمات أخرى مثل الصيرفة عن بعد والتسوق الإلكترونى والبريد الإلكترونى. وفى سنة ١٩٨٢ كان مستخدمو برستيل من المنازل يمثلون ١٤٪ من

المطارف وفى ١٩٨٦ بلغوا ٤٥٪. وفى نفس تلك السنة ١٩٨٦ كان استخدام البوابات تمثل ٢٥٪ من استخدامات بريستيل وفى ١٩٩٠ بلغ استخدام البوابات ٤٠٪. وفى نهاية عقد التسعينات من القرن العشرين بدأ استخدام بريستيل فى التراجع بسبب الانترنت. وكان الموردون الأساسيون للمعلومات عبر بريستيل هم قطاع السياحة والسفر، الناشرون، خطوط الطيران، البنوك، شركات التأمين، والمصالح الحكومية. أما عن نظام الفيديوتكس الكندى المعروف باسم تيلدون والمشار إليه سابقاً فقد بدأ العمل فيه سنة ١٩٧٨، وبدأ البث التجريبى الميدانى سنة ١٩٨٠. وكانت أولى خدماته التجارية وهى (جذور العشب: جراس روتس) تقدم معلوماتها للمزارعين بما فى ذلك تقارير عن السلع الزراعية والطقس وأسعار المواشى. كذلك كانت أول خدمة مدعومة من الحكومة (كانتيل) تقدم معلومات عن البرامج والخدمات الحكومية بما فى ذلك الحكومات المحلية والإقليمية، ومعلومات عن السياحة فى كندا كما كانت تقدم قاعدة بيانات الوظائف الوطنية (الفيدرالية).

وفى فرنسا قامت الحكومة الفرنسية بتطوير نظام الفيديوتكس المعروف هناك باسم (تليتل)، كجزء من برنامجها الكبير لتحديث وتوسيع شبكة التليفونات هناك. وإلى جانب استخدام أجهزة التليفزيون كمطارف فى هذا النظام، قامت الحكومة بدعم تطوير جهاز خاص رخيص السعر بشاشة مونوكروم سمى منيتل.

وفى نهاية القرن العشرين كان هناك فى فرنسا نحو ٤ مليون مطرف مربوطة إلى هذا النظام، وكشفت الإحصاءات عن أن متوسط استعمال المطرف كان ٥.٧ دقيقة يوميا. ورغم وجود أكثر من ٥٠٠٠ قاعدة بيانات فى ذلك الوقت إلا أن ٥٠٪ من الاستعمال كان لأغراض المراسلة، أو المواعدة على الخط المباشر وغير ذلك من الخدمات المشابهة. وفى ذلك الوقت أصبحت خدمات تليتل جزءا متكاملاً فى حياة المجتمع الفرنسى... ولم تعد هناك مشكلات تذكر أمام ذلك النظام الفرنسى.

ورغم أن أستراليا قد تأخرت فى إدخال أنظمة الفيديوتكس إلا أن تطوره فيها كان

سريعا ففى سنة ١٩٨٤ كانت هناك عدة أنظمة فيديوتكس تعمل فى ربوع أستراليا من بينها أفتيل، و إلدرلنك. والنظام الوطنى الذى تديره الحكومة الفيدرالية عن طريق شركة تليكوم والمعروف باسم فياتيل بدأ سنة ١٩٨٥ وقد اشترك فيه فى الشهور الثلاثة الأولى قدر المشتركين فى النظام البريطانى بريستيل فى عام رغم قله عدد السكان فى استراليا. وقد زاد عدد أنظمة فيديوتكس فى الشركات والمؤسسات هناك زيادة مفرطة فى التسعينات من القرن العشرين.

وفى الولايات المتحدة جرت عدة تجارب ومحاولات فى نظم الفيديوتكس ولكنها فى الأعم الأغلب كانت متخصصة فى مجال واحد مثل الصيرفة الإلكترونية أو التسوق الإلكترونى. وربما كان أو نظام عام هو ذلك الذى بدأ سنة ١٩٨٣ فى ميامى وعرف باسم (فيوترون). والحقيقة أن هذه النظم لم تحقق نجاحا ولذلك أغلق كثير منها أبوابه بعد خسارة كبيرة، وعلى سبيل المثال خسر نظام فيوترون سابق الذكر خمسين مليون دولار وخسر نظام شركة تايمز ميرور ثلاثين مليونا ونظام كيفاكس الذى أطلقته شركة ستتيل خمسة وعشرين مليونا من الدولارات.

وفى نفس الوقت قامت فى الولايات المتحدة شبكات معلومات متضمنة قواعد بيانات تفاعلية قوية، كما بدأت الإنترنت فى مد أشرعتها مما شكل خطورة كبيرة على نظم الفيديوتكس لأنها تقدم نفس خدمات المعلومات وبطريقة أفضل وأسعار أقل. وإن كان البعض يرى أن نظم الفيديوتكس ودودة أكثر وموجهة لمن هم فى سن الرابعة وما فوقها!!!

ومن بين نظم فيديوتكس المتخصصة فى الولايات المتحدة نظام (المصدر: سورس) الذى أسس سنة ١٩٧٩ لتقديم معلومات عن الطيران ومواعيد الإقلاع والهبوط فى المدن المختلفة ذات المطارات كما يقدم معلومات عن الوظائف، الأخبار والرياضة والتسوق الإلكترونى وغيرها مما يدخل فى باب الخدمات العامة. كذلك من نظم فيديوتكس المتخصصة فى هذا النوع من الخدمات "كومبوسيرف"، إلى جانب خدمات تبادل

المعلومات بين المشتركين. وكان نظام فيديوتكس داوجونز المعروف باسم (استرجاع الأخبار) متخصصا فى أسعار الأسهم والسندات والعملات وكان استخدامه فى الأعم الأغلب من جانب رجال المال والاستثمار.

وكان نظام فيديوتكس "بروديكس" الذى أقامته شركات آى بى إم وسيرز وروبوك سنة ١٩٨٩ يختلف عن الأنظمة الأخرى فى نظام الاشتراك حيث الاشتراكات رمزية ويأتى الربح من الإعلانات إلى جانب نسبة من ٥ – ٢٠٪ على السلع التى تباع عن طريق النظام.

وقد قدر اتحاد صناعة الفيديوتكس فى الولايات المتحدة أن أنظمة الفيديوتكس فى الولايات المتحدة أن أنظمة الفيديوتكس هناك سنة ١٩٨٧ كانت تمثل ٤٠٪ من شبكات ونظم المعلومات العامة. وكانت دخول تلك النظم سنة ١٩٨١ قد بلغت ٧,٥ مليون دولار ارتفعت سنة ١٩٨٨ إلى ٣٠٠ مليون دولار. وفى سبتمبر ١٩٨٨ كان نظام كومبوسيرف المشار إليه قد حقق اشتراكات بلغت ٥٢٠,٠٠٠ مشترك. وبلغ عدد المشتركين فى نظام داو جونز فى نفس الوقت قد بلغ ٢٧٠ مشتركا، وعدد المشتركين فى نظام جينى ١١٠,٠٠٠ مشترك، وفى نظام كوانتوم لنل ٨٠,٠٠٠ مشترك، المصدر (سورس) ٥٠,٠٠٠ مشترك. وكان مجموع المشتركين فى تلك النظم على وجه الإطلاق فى ذلك الوقت قد قارب ٢ مليون مشترك.

فى دول أخرى كانت هناك أيضا نظم وطنية وخاصة. ومن النظم الوطنية نجد فى ألمانيا نظام بيلوشيرمتكس وفى اليابان نظام كابتن. وباستعراض الإنتاج الفكرى الخاص بتلك النظم، نستطيع أن نقدم البيان التالى بالدول التى أقامتها أو حاولت إقامتها:

أستراليا	ألمانيا	جنوب إفريقيا
إيطاليا	بريطانيا	أسبانيا
بلجيكا	اليونان	السويد

البرازيل	هونج كونج	سويسرا
الدنمرك	أيرلندا	هولندا
النمسا	اليابان	الولايات المتحدة
كندا	لوكسمبورج	فنزويلا
فنلندة	نيوزيلندا	
فرنسا	النرويج	

استخدامات الفيديوتكس والتليتكست فى المكتبات ومراكز المعلومات

فى العقود الثلاثة الأخيرة أفادت المكتبات فوائد كثيرة من نظم التليتكست والفيديوتكس ومن بين طرق الإفادة العديدة نقتطع:-

١- **الخدمة الذاتية للقراء.** كثير من المكتبات تقتنى تلك النظم لتقديم خدمات مرجعية ذاتية لمستفيدين بحيث يقوم المستفيد داخل المكتبة باسترجاع المعلومات بنفسه. ومن وجهة النظر المكتبية البحتة تعتبر تلك النظم بمثابة مراجع آلية يتم تدريب المستفيدين على استخدامها شأنها فى ذلك شأن الإنترنت. ومن المفروض أن تفرض المكتبة نوعا من الرقابة على استخدامها حتى لا تستخدم فى غير أغراض الحصول على المعلومات؛ مثل الألعاب والاطلاع على المواد الإباحية وغيرها. وفى بعض المكتبات كان أمناء المكتبات هم الذين يقومون بالبحث فى تلك النظم لصالح المستفيدين على نحو ما كنا نصادفه فى مكتبة جامعة أستون فى برمنجهام ـ بريطانيا سنة ١٩٧٨.

٢- **الخدمة المرجعية.** حيث كان يستخدم نظم الفيديوتكس فى مكتبة الخدمة المرجعية للإجابة على الأسئلة المرجعية سواء بالتليفون أو الحضور المباشر أو البريد وخاصة تلك الأسئلة المتعلقة بالمعلومات المحلية أو المعلومات الجارية التى لا توجد فى المراجع المطبوعة.

٣- **الخدمات البيليوجرافية**. كان من السهل ربط وتركيب أدوات الضبط الببليوجرافى إلى نظام فيديوتكس الموجود فى المكتبة مثل الببليوجرافيات العامة والمتخصصة والفهارس وقوائم الكتب الجديدة ومقتنيات المواد السمعية والبصرية. وتركيب تلك الأدوات غير مكلف خاصة عندما تتوافر بشكل مقروء آليا.

ومن التجارب المثيرة فى هذا الصدد أنه فى السنوات الأولى لمركز مكتبات الخط المباشر (أو سى إل سي) فى أوهايو قام المركز بإنشاء نظام فيديوتكس سمى قناة ٢٠٠٠ طرح عليه الفهرس العام للمكتبة بمداخله البالغة ٣٠٠,٠٠٠، وذلك إلى جانب نص دائرة المعارف الأكاديمية وأيضا خدمات الصيرفة وغيرها هذا النظام أتيح للمكتبات وللمنازل وللمكاتب ... وبعد ذلك قام اتحاد المكتبات الأمريكية بطرح عروض الكتب على نظام فيديوتكس كيفاكس الخاص بشركة سنتيل المشار إليه سابقا.

وقد أجرى مركز مكتبات الخط المباشر دراسة ميدانية حول نظامه قناة ٢٠٠٠ وكشفت الدراسة عن أن ٤٦٪ من المستفيدين قد أفادوا من فهرس المكتبة وهم فى بيوتهم حيث حددوا الكتب التى يريدونها وأرسلت الكتب التى طلبوا استعارتها إليهم فى البيوت عن طريق البريد وبذلك وفروا وقتا ثمينا. كما أجاب ٤١٪ بأن معلوماتهم عن المكتبة قد زادت كثيراً، وأشار ١٦٪ منهم بأنهم أصبحوا يقرأون كتبا أكثر من ذى قبل بفضل تسهيلات النظام الجديد.

٤- **خدمات الإعارة البينية**. ساعدت نظم الفيديوتكس على تحديد مكان وجود العناوين المطلوبة بطريقة أسرع، وبالتالى يتم الحصول عليها بدقة وفى الوقت المناسب. وعلى سبيل المثال فإنه فى إحدى عواصم الأقاليم فى فرنسا أقيم نظام فيديوتكس مركزى للمكتبات المدرسية فى تلك الولاية ساعد كثيرا على تداول مجموعات المواد السمعية البصرية بين المكتبات هناك بحيث كان يتم تحديد المادة المطلوبة وترسل فى الحال للجهة الطالبة.

٥- **إنشاء قواعد بيانات محلية**. استطاعت المكتبات من خلال نظم الفيديوتكس أن تعد

قواعد بيانات مخصوصة لها عن طريق تجميع بيانات مما هو مطروح على تلك النظم وإعادة تركيبها وبنائها بما يتفق مع احتياجاتها واحتياجات المستفيدين منها. وعلى سبيل المثال قام طلاب مدرسة المكتبات فى جامعة كانبرا بأستراليا باستخلاص قاعدة بيانات (المكتبة والمجتمع فى كانبرا) كمشروع دراسى، وقد دارت القاعدة حول دور المكتبة فى خدمة مجتمع العاصمة الفيدرالية.

٦- **الاتصال بين أبناء المهنة.** كما أشرت من قبل استخدم الفيديوتكس والتليتكست أداة تراسل بين المشتركين، ومن هذا المنطلق استخدم لإرسال رسائل الكترونية بين أمناء المكتبات فى المكتبات المختلفة لتدارس قضايا مهنية مشتركة وخاصة بين هؤلاء الذين ليس لهم اتصال بشبكات المحاسبات. وبطبيعة الحال كان هذا الاتصال من أرخص سبل الاتصال.

ومهما يكن من أمر تكنولوجيا التليتكست والفيديوتكس، فإن سوقها قد بدأت تنكمش تحت وطأة الإنترنت التى تقوم بنفس الخدمات فأكثر وبأسعار زهيدة وعلى نطاق العالم كله. ولكنها حلقة فى تاريخ تكنولوجيا المعلومات فى المكتبات ومراكز المعلومات كان لابد وان نتوقف أمامها.

٧- **تكنولوجيا أقراص الليزر.** أقراص الليزر فى أبسط تعريف لها عبارة عن أسطوانات مصنعة من الزجاج النقى وتكسى من الخارج بطبقة من معدن التليريوم الفضى شديد اللمعان وهى من الداخل مثل الساندويتش تتكون من طبقتين بينهما فراغ (وليس بينهما طازج) وتسجل المعلومات أى النصوص على السطح الزجاجى بواسطة شعاع الليزر الذى يخترق الجسم المعدنى ويضع النصوص تحت السطح. ويتم عملية التحميل بواسطة شعاع الليزر عن طريق المسح وليس عن طريق التصوير كما هو حال المصغرات الفيلمية وكمية المعلومات المحملة فى المرة الواحدة (لنقل تجاوزا الصفحة) تتحول إلى وهدة أى حرق غائر بمساحة ٠٫٥ من المليون من البوصة. وشعاع الليزر المستخدم فى مسح المادة وتحميلها على القرص اليوم هو

شعاع ليزر قصير الموجة، ويحاول العلماء الحصول على شعاع ليزر طويل الموجة يستطيع تحميل الصفحة الواحدة على $\frac{١}{١٠٠}$ من المليون من البوصة، وبالتالى تتضاعف طاقة القرص الواحد عشرين مرة.

وهناك حاليا ثلاثة أحجام قياسية من أقراص الليزر: قطر ١٢ بوصة أى ٣٠سم ويحمل من الناحية النظرية البحتة ٥ مليون صفحة؛ قطر ٨ بوصة أى ٢٠ سم، ومن الناحية النظرية يحمل ٣ مليون صفحة؛ قطر ٤٫٧٥ بوصة ويحمل ١٫٥ مليون صفحة أيضا من الناحية النظرية. وعندما نصل إلى شعاع ليزر طويل الموجة فإن طاقة القرص على الاستيعاب سوف تتضاعف عشرين مرة (أى ١٠٠ مليون صفحة و٦٠ مليون صفحة و٢٥ مليون صفحة على التوالي) ولكن ذلك الشعاع ما يزال حلما. الحجم الواسع الانتشار والقياس اليوم هو ٤٫٧٥ بوصة (١٢٫٥ سم).

ويشير تاريخ أقراص الليزر إلى أنه اختراع هولندى قام به أحد الضباط البحريين فى شركة فيلبس الهولندية وكان ذلك فى منتصف السبعينات وقد بدأت أقراص الليزر كأقراص لتسجيل الصوت وقد طرحت الأقراص الصوتية هذه اعتبارًا من أوائل الثمانينات، وقد نضجت تلك الأقراص الصوتية المليزرة فى نفس الوقت الذى نضجت فيه فهارس الخط المباشر وقواعد البيانات المبنية على الحاسب وماكينات الفاكس وبدأت المكتبات فى اقتناء أقراص الليزر الصوتية اعتبارًا من ١٩٨٣. وفى نفس تلك الفترة بدأت محاولات تحميل النصوص والصور إلى جانب الصوت على أقراص لليزر وأخذت بعض المكتبات فى اقتناء أقراص الليزر المحملة بالنصوص من حجم ١٢ بوصة (٣٠سم) لأنها تحمل كميات أكبر من المعلومات. وفى نفس سنة ١٩٨٣ بدأت شركة بيونير فى طرح أقراص الليزر المحملة بأفلام فيديو طويلة وقد طرحت فى تلك السنة ١٥ فيلمًا من هذا النوع. ومن الطريف أيضًا أنه فى نفس سنة ١٩٨٣ بدأ طرح أقراص ليزر من حجم ٤٫٧٥ بوصة (حوالى ١٢سم) حاملة للنصوص بديلاً عن الخط المباشر فى المكتبات التى لا تملك مثل هذا الخط.

وكانت المشروعات الباكرة على أقراص الليزر عبارة عن مشروعات تحتاج إلى وسيط تخزين رخيص لكميات ضخمة من المعلومات وهى أساسًا قواعد البيانات الببليوجرافية مثل (ويسكات، مينكات، سيفلنك) التى كانت من بين المشاريع الأولى المحملة على أقراص ليزر. وبعدها قام عدد كبير من الشركات المتعاملة مع المكتبات بإنتاج الفهارس المكتبية على أقراص ليزر. وفى بادئ الأمر كانت تكاليف الإنتاج عالية ولم يكن فى بلد مثل الولايات المتحدة صناعة أقراص الليزر التى كانت مركزة فى أوربا. وكانت الشركات الأمريكية تصنع أقراصها فى أوربا. وقد تردد المكتبيون فى بادئ الأمر فى قبول أقراص الليزر بين مقتنياتهم بسبب قصر عمر تلك الأقراص فى ذلك الوقت ولأن إنتاجها كان يقصد به التأقيت. ولم تكن هناك حتى ذلك الوقت دراسات حول عمر القرص المحمل بالمعلومات والقرص الخام. ومن جهة أخرى كانت تلك التكنولوجيا جديدة ودرجة الثقة فيها لم تحدد بعد. وكان بعض رجال التكنولوجيا قد قرروا أن عمر القرص المحمل بالمعلومات لا يمكن أن يزيد عن عقد من الزمان بعدها يبدأ القرص فى التداعى. وكان الحريصون من المكتبيين والمحافظون منهم يرون عدم المخاطرة بتحميل معلومات هامة دائمة على وسيط لم يستقر ولم يختبر.

وفى منتصف الثمانينات من القرن العشرين استخدمت أقراص الليزر لتحميل أدوات مرجعية وببليوجرافية. وكانت عملية تكشيف أقراص الليزر صعبة وتطوير برمجيات التكشيف كان بطيئًا. وكانت الأدوات الببليوجرافية الكبرى تحتاج إلى عدة أقراص وإلى عدد مماثل من سواقات الأقراص والتى تحتاج إلى استثمارات من جانب المكتبة. وعلى سبيل المثال فإن فهرس مكتبات ولاية ويسكونسن الذى أشرنا إليه سابقًا (ويسكات) تطلب أربع أقراص؛ وكل قرص احتاج إلى محطة عمل قائمة بذاتها ولذلك تطلب الأمر وقتًا طويلاً لاستعمال الفهرس، وكما تذكر المصادر كان المستفيدون يقفون طوابير فى انتظار دورهم لاستعمال الفهرس.

وقد أدخلت على أقراص الليزر بعض التجديدات والتطويرات فى عقد الثمانينات

وأوائل التسعينات مما جعلها تقفز قفزات واسعة بين تكنولوجيات المعلومات ويجعل منها ابن العم الغنى لتكنولوجيا الحاسب، ومن بين تلك التجديدات:

١- **ضغط المعلومات وبسطها.** تذكر المصادر أن أقراص الليزر تتميز بداية بأنها تضغط المعلومات فى حيز صغير أى أنها تتميز بالانضغاطية ولذلك تسمى أحيانًا بالأقراص المكتنزة أو الأقراص المضغوطة ثم تبسط هذه المعلومات حتى نستطيع قراءتها. وعلى سبيل المثال فقط فإن ويسكات المشار إليه مرتين بعاليه فى سنة ١٩٨٣ تطلب ٤ أقراص ليزر لاختزان مليون تسجيلة ببليوجرافية وفى سنة ١٩٩٣ أى بعد عقد من الزمان تطلب ٧ أقراص ليزر لاختزان أربعة ملايين تسجيلة ببليوجرافية تمثل ١٥ مليون قطعة مقتناة فى مكتبات الولاية.

٢- **الاستعمال المتواكب.** أى قدرة قرص الليزر على اختزان المعلومات بطريقة تسمح باستخدامها من جانب أكثر من شخص فى وقت واحد على التواكب، وبالتالى لم تعد هناك حاجة إلى محطة العمل الواحدة، وبالتالى حدث اقتصاد هائل فى التكاليف.

٣- **انخفاض تكاليف الإنتاج.** ومن ثم انخفاض أسعار الأقراص وتواكب معه انخفاض تكاليف أجهزة التشغيل وخاصة ذلك الزواج السعيد الذى حدث بين أقراص الليزر وبين الحاسبات الآلية، وربما كان ذلك راجعًا إلى كثرة الشركات التى دخلت إلى السوق والمنافسة ومشروعات التطوير الكثيرة التى جرت فى تلك الفترة.

٤- **تحسين أساليب التكشيف.** فى تلك الفترة أدخلت تطويرات كثيرة على البرمجيات التى تسمح بالبحث بالكلمات الدالة وعدم الاعتماد كثيرًا على القوائم والقيود التى تفرضها. وقد أدت التطورات التى حدثت بعد ذلك إلى إمكانية البحث والاسترجاع بأية كلمة فى النص وهو ما لم يكن متاحًا فى قواعد بيانات الخط المباشر.

٥- **بناء سواقات أقراص الليزر داخليًا.** مما قلل الحاجة إلى ربط سواقات خارجية بالحاسبات، وأدى أيضًا إلى تقليل التكاليف. هذان التطوران حدثا فى مطلع التسعينات من القرن العشرين وأديا بالضرورة إلى المزيد من منتجات أقراص الليزر وسهلا من الاستعمال العام لها.

٦- **زيادة الانضغاطية.** شهد عقد التسعينات زيادة قدرة الأقراص على اختزان كميات أكبر من المعلومات بحيث يستوعب القرص الواحد مئات من الكتب كل منها ٥٠٠ صفحة.

٧- **التوسع فى التقييس والمعايرة.** مما أدى بالضرورة إلى تكامل وتوافق المنتجات أى الأقراص نفسها والبرمجيات التى تعمل بمقتضاها والأجهزة التى تعمل عليها.

وكانت الطاقة الاستيعابية الفعلية لأقراص الليزر فى منتصف التسعينات من القرن العشرين بصرف النظر عن الطاقة النظرية على النحو الآتي:

٤٥٠ — ٦٠٠ ميجابايت من البيانات

٢٧٠.٠٠٠ صفحة نصوص (٥٤٠ كتابًا كل منها ٥٠٠ صفحة)

١٨٠٠ صورة رقمية (٢٠٠ نقطة فى البوصة بنسبة انضغاطية ١٢:١)

١٨٠٠٠ صفحة جرافيات من صفحات الحاسب الآلي

٧٤ دقيقة موسيقى

٤٥٠٠ ساعة صوتية رقمية

ومن الأمثلة الطريفة التى ساقتها المصادر حول كمية المعلومات التى يمكن اختزانها على الأقراص المليزرة المثل الذى ضربته كاثيلين ر. إمهوف حيث قالت لا فض فوها إن الدوريات التى تكشفها قاعدة بيانات ميدلاين الطبية فى سنة واحدة لو رصت فوق بعضها البعض خلف النصب التذكارى فى واشنطون البالغ من الارتفاع ٥٥٥ قدمًا لبلغت ٨٠٠ قدم أى مرة ونصف قدر ارتفاع النصب. هذه الدوريات تم تحميلها جميعًا على ٩٦٠ قرص ليزر ولو رصت فوق بعضها البعض لبلغت ١٣ قدمًا فقط.

فى سنة ١٩٩٤ كان عدد أقراص الليزر المطروحة تجاريًا قد بلغ ٦٠٠٠ قرص وفى سنة ٢٠٠٥ بلغ ٥٠,٠٠٠ قرص أنتجت الولايات المتحدة وحدها ٢٠,٠٠٠ قرص.

ويكشف البيان التالى عن إحدى صور تطور بعض دوائر المعارف الورقية ودخولها إلى عالم أقراص الليزر والاختلافات الفارقة بين الصيغتين:

١٩١٠ كتاب المعرفة.

١٩١٧ الطبعة الأولى من كتاب العالم فى ثمانية مجلدات:
- مكلفة لا يقدر عليها إلا المكتبات والأغنياء من الأفراد.
- من الصعب تنقيحها حيث يستغرق سنوات.
- المكتبات لا تقتنى منها إلا نسخة واحدة. مرجع لا يعار.

١٩٣٠ دوائر المعارف تصبح شعبية:
- تباع من الباب للباب.

١٩٣٥ صدور دوائر معارف المجلد الواحد مثل دائرة معارف كولومبيا.
- تباع بالتقسيط.
- يغلب عليها أنها دوائر معارف عامة.
- انخفاض أسعار الورق والطباعة يؤدى إلى انخفاض أسعار دوائر المعارف.

١٩٥٠ تحسن واضح وتطورات فى ماكينات التصوير الزيروكس.

١٩٦٦ انخفاض الأسعار مرة أخرى:
- صدور كتاب المعرفة الجديد

١٩٧١ دائرة معارف كتاب العالم تصدر فى ٢٢ مجلدًا:
- كثير من المكتبات تقتنى عدة نسخ من بينها نسخ للاستعارة الخارجية.
- صدور العديد من دوائر المعارف المتخصصة.

١٩٨٦ دائرة المعارف الإلكترونية. نسخة على قرص ليزر من دائرة المعارف الأمريكية الأكاديمية.

١٩٩٠ أول طبعة سيديروم من دائرة معارف كومبتون:
- قرص واحد بمبلغ ٣٩٥ دولارًا.

- تكشيف ممتاز - سهل الاستخدام.
- صور ملونة، صوت، خرائط
- سهلة المراجعة والتنقيح.

١٩٩١ دوائر المعارف تتاح على أشرطة ممغنطة لتحميلها على قاعدة بيانات المراجع فى المكتبة:
- طرحها على الخط المباشر فى المنازل والمكاتب.

١٩٩٢ الأسعار تنخفض بصورة مذهلة:
- دائرة معارف على قرص ليزر بمبلغ ٩٩ دولارًا.
- إعارة دوائر المعارف المليزرة إعارة خارجية
- تسويقها للاستخدام المنزلى.
- تقديمها مجانًا على مشتريات حزم الحاسبات الجديدة.

١٩٩٣ قاعدة بيانات (المساعد الشخصى للبيانات) تتضمن دائرة معارف داخل الوحدة الأساسية دون مبالغ إضافية.

١٩٩٤ كثير من الحاسبات الشخصية تتضمن دائرة معارف مليزرة كجزء من حزمة الحاسب المنزلى الأساسية.

١٩٩٥ دائرة المعارف المليزرة على قرص ضمن حزمة مراجع مكونة من ستة أقراص بسعر ٢٩,٩٩ دولارًا.
- طرح بعض دوائر المعارف على الإنترنت.

لقد شهدت تسعينات القرن العشرين ومطالع القرن الواحد والعشرين تطورات هامة وتحسينات أخرى، إلى جانب تلك التى سقناها من قبل فى عقد الثمانينات يمكن تحديدها فى النقاط العشر الآتية:

١- تجديدات فى الأجهزة.
٢- وقت استرجاع أقل.

٣- سرعات أقوى فى نقل البيانات.

٤- تحسن كبير فى الصورة والجرافيات.

٥- تحسن أكبر فى الاستعمال المتواكب؛ بحيث يستطيع عدد أكثر من المستفيدين استعمال نفس القرص فى وقت واحد.

٦- إنتاج أقراص قابلة للمحو وإعادة الكتابة عليها.

٧- إنتاج جيوكبوكس (صندوق الألحان) محسن كثيرًا. الذى حل محله التاور.

٨- ظهور السواقات التى تساعد على إنتاج أقراص الليزر ونشرها داخليًا أى داخل المكتبات. وهى وحدات لإنتاج كمية محدودة من الأقراص لأغراض محددة.

٩- التوسع فى التقييس والمعايرة عما كان عليه الحال فى الثمانينات.

١٠- إنتاج معدات مسطرة الأقراص للاستخدام فى المكتبات بأسعار اقتصادية؛ سواء للشراء أو التأجير.

فى أوائل التسعينات أتاحت مكاتب مسطرة أقراص الليزر (أى إنتاج النسخة الأم) فرصة إنتاج أقراص ليزر بكميات محدودة للتوزيع المحدود. وكانت تكلفة الآلة حوالى ٢٥٠٠٠ دولار (انخفضت الآن إلى ١٥٠٠٠ دولار). وفى سنة ١٩٩٣ كان من الممكن استئجار مُعَّدة نسخ القرص الأم بمائة دولار فى اليوم وتكلفة نسخ القرص فى النسخة الواحدة أقل من دولار. وكانت مسطرة القرص الأم ٢٠٠٠ دولار. ومع ظهور مسجل أقراص الليزر الرخيص السعر انخفض سعر النسخ إلى بنسات قليلة للقرص الواحد.

وكثير من المكتبات اليوم وخاصة المكتبات الأكاديمية والمتخصصة لديها وحدات إنتاج أقراص ليزر، وفى الأعم الأغلب تستخدمها فى تحميل أرشيف الصور الفوتوغرافية وأرشيف القصاصات وربما أيضًا المجموعات الخاصة. ومن الملاحظ أن تكاليف الإنتاج تنخفض يومًا بعد يوم.

وربما يكون مفيدًا أن نعرج على اسم جهاز استرجاع أقراص الليزر ظهر فى بداية ظهورها ولم يلبث أن اختفى مع نهاية التسعينات هذا الجهاز هو (جيوكبوكس) أو حرفيًا

(صندوق الألحان). هذا الجهاز يتسع لمائتى قرص حاملة للمعلومات ويمكن أن يوضع فى مكان مركزى وتركب عليه مجموعة من المطارف، ويمكن استرجاع أى من الأقراص على التواكب لعدة مطارف فى وقت واحد بحيث يقوم الجهاز بنسخ نسخة من القرص إذا ما طلب القرص الواحد لطرفين معًا فى الوقت ذاته. وقد طرح هذا الجهاز أول ما طرح سنة ١٩٨٧ مع مشروع أدونيس الذى حمّل دوريات العلوم الصحية بالنص الكامل على أقراص ليزر وصمم جهاز الجيوكبوكس ليعمل مع تلك الأقراص وكان الجهاز فى ذلك الوقت ثمنه ٢٣٠،٠٠٠ دولار. وكان الجهاز يحمل ٢٠٠ قرص تضم النصوص الكاملة لـ ٢٢٠ دورية. واليوم نجد هذا الجهاز مطروح فى الأسواق ولكن للأقراص الصوتية حيث يحمل الواحد منها ١٠٠ قرص ويسعر ١٠٠٠ دولار فقط. وهناك جهاز جيوكبوكس مطروح فى الأسواق لأقراص الليزر الحاملة للمعلومات يحمل الواحد منها حوالى ٤٠٠ قرص ويسعر ١٥٠٠٠ دولار.

استخدامات أقراص الليزر فى المكتبات ومراكز المعلومات

مع مطلع التسعينات من القرن العشرين أصبحت أقراص الليزر جزءًا هامًا من مقتنيات المكتبات شأنها فى ذلك شأن المطبوعات والمصغرات والمواد السمعية البصرية وأكثر اقتناء المكتبات لأقراص الليزر فى فئة المراجع وخاصة الببليوجرافيات والدوريات أى النصوص الكاملة. وقد أصبحت أقراص الليزر المحملة بفئة معينة من المعلومات يطلق عليها هى الأخرى قاعدة بيانات، ولعل أفضل حصر بأقراص الليزر المطروحة فى السوق التجارى نجده فى المصادر الآتية:

١- دليل جيل لقواعد البيانات. - ديترويت: جيل، ٢٠٠٥. فى أربعة مجلدات كبار خصص منه قسم لأقراص الليزر. (يصدر سنويًا).

٢- عروض البرمجيات والسيديروم. - نيويورك: حقائق فى ملفات، ١٩٨٥ -. تصدر شهرية واقتصرت منذ عام ١٩٨٥ (صدور أول عدد) على البرمجيات فقط ولكن اعتبارًا من المجلد الثانى عشر سنة ١٩٩٦ ضمت عروض أقراص الليزر أيضًا.

٣- أقراص الليزر المتاحة بالسوق. - ويستبورت: ميكلر.

وإلى جانب تلك المصادر الدورية هناك من حين لآخر تجميعات ببليوجرافية بأقراص الليزر مثل ذلك الدليل الذى صدر عن اليونسكو سنة ١٩٨٨ تحت عنوان (دليل السيديروم) وغيره. وبفحص تلك الأدلة والعروض نجد أن أهم الاستخدامات المكتبية لأقراص الليزر تقع فى الفئات الآتية:

أ- **الكشافات والمستخلصات.** حيث أصبح كثير من الكشافات والمستخلصات المطبوعة والمطروحة على الخط المباشر تتاح كذلك على أقراص ليزر. وقد غزرت تلك الكشافات والمستخلصات المحملة على أقراص ليزر غزارة واضحة فى مطلع القرن الواحد والعشرين وأصبحت المكتبات تفضلها عن النسخة المطبوعة أو المتاحة عبر الخط المباشر لأسباب مختلفة. وأصبحت كل منتجات الناشر الأمريكى الشهير ويلسون محملة على أقراص ليزر.

ب- **الببليوجرافيات والفهارس الموحدة.** نظرًا للطاقة الاستيعابية الكبيرة لأقراص الليزر والتحديث السريع لها استخدمت كوسيط فعال لتحميل التسجيلات الببليوجرافية وخاصة الفهارس الفردية والفهارس الموحدة. وقد أفاد ذلك شبكات المكتبات فى عدة أنشطة وعلى رأسها الضبط الببليوجرافى للمقتنيات والتزويد التعاونى والإعارة البينية وتوصيل الوثائق وما إليها. وسنذكر أمثلة تاريخية على تلك الاستخدامات. فى سنة ١٩٨٥ صدر مشروع ببليوفيل فى أربعة أقراص تحمل ٣ مليون تسجيلة ببليوجرافية، يقوم مركز مكتبات الخط المباشر وشبكة المكتبات الغربية بإصدار قواعد بيانات مليزرة لدعم قواعد بيانات الخط المباشر. فهرس المكتبة البريطانية العام بالكتب المطبوعة حتى ١٩٧٥ والذى يضم ٨,٥ مليون تسجيلة ببليوجرافية صدر على أقراص ليزر فى منتصف الثمانينات من القرن العشرين. وفى سنة ١٩٨٥ طرح أول فهرس على الخط المباشر من قرص ليزر (لوباك ـ برودارت) وهذا النظام

يحمل حتى مليون تسجيلة ببليوجرافية على قرص واحد مع الإحالات والاسترجاع بالمؤلف والعنوان والموضوع.

ومن الطريف أن بعض الدول النامية الصغيرة جدا كانت فى مقدمة الدول التى حملت فهارسها على أقراص ليزر، ومن بينها على سبيل المثال جامعة بابوا غينيا الجديدة للتكنولوجيا التى تحولت فى نهاية ١٩٨٧ من فهرس الكوم إلى فهرس قرص الليزر. وكذلك جامعة المكسيك استخدمت أقراص الليزر فى فهرسها على الخط المباشر اعتباراً من ١٩٨٨.

ج ـ **التزويد.** استخدمت أدوات الاختيار المحملة على أقراص ليزر بديلا عن تلك المطبوعة منذ أوائل التسعينات من القرن العشرين للقيام بعمليات التزويد المختلفة من اختيار واستكمال البيانات والطلب والمراجعة وغيرها. وقد ساعد على ذلك قيام ناشر مثل بوكر بوضع أدواته على أقراص ليزر مثل (الكتب الموجودة فى السوق) ومشتقاتها. ويصل عدد المداخل فى تلك الأداة إلى ٨٥٠,٠٠٠ مدخل يضاف إليها ويحذف منه كل سنة. ويتيح البرنامج البحث فى هذه القاعدة بالمؤلف، والموضوع والناشر والكلمات الدالة واللغة والسعر وسنة النشر والترقيم الدولى الموحد للكتب وغير ذلك. وتقوم "شركة المكتبة" بإصدار كتب الولايات المتحدة الموجودة فى السوق على قرص ليزر يحمل عادة ١,٥ مليون تسجيلة ببليوجرافية، إلى جانب أسماء وعناوين نحو ٢٠٠٠ ناشر مع نظام فرعى للتزويد الآلى يحول بيانات الكتب المختارة إلى طلب شراء يطبع ويرسل إلكترونيا للمورد. ومن جهة أخرى يصدر دليل دوريات اولرخ الشهير على قرص ليزر يحمل بيانات نحو ١٠٠,٠٠ دورية إلى جانب كشاف بالترقيم الدولى الموحد للدوريات الحالية والسابقة. ويقوم موردو الدوريات من أمثال فاكسون وإبسكو بإعداد قواعد بيانات مليزرة بالدوريات التى يتعاملان فيها.

د ــ **الأعمال المرجعية** : كما أسلفت يصدر عدد كبير من الكتب المرجعية الآن على أقراص

ليزر منها: دوائر معارف، معاجم تراجم، معاجم لغوية، أدلة، كتب سنوية، إحصاءات .... ومن الجدير بالذكر فى هذا الصدد أن مكتب الولايات المتحدة لبراءات الاختراع والعلامات التجارية يصدر (دليل تصنيف براءات اختراعات الولايات المتحدة) على قرص ليزر. وفى أستراليا نصادف دليلا بأهم ٢٠،٠٠٠ شركة صناعية وتجارية هناك محملاً على قرص ليزر. وقد قامت بعض الدول بتحميل أدلة التليفونات على قرص ليزر مثلما فعلت استراليا أيضا (أستراليا على قرص). وهناك كذلك فى نفس أستراليا (دليل السكان) الذى يحمل أسماء المواطنين وعناوينهم فى أكبر مدينتين: سيدنى وملبورن إلى جانب العاصمة كانبرا. ومن أشهر الإحصاءات على أقراص الليزر (مستخلصات إحصاءات الولايات المتحدة). وقد سبق القول بأن دوائر المعارف كانت من أولى الأعمال المرجعية المليزرة.

هـ - **توصيل الوثائق:** يمثل هذه الخدمة بكل أناقة مشروع أدونيس الذى اشترك فيه عشرة ناشرين أوربيين كبار بالتعاون مع لجنة المجتمعات الأوربية، وحيث حملت على أقراص ليزر ٢١٧ دورية طبية حيوية تم اختيارها من بين مطبوعات الناشرين لأنها أكثر طلبا من جانب المكتبات لأغراض الإعارة البينية. وقد حملت النصوص الكاملة للأعداد الصادرة سنتى ١٩٨٧ و١٩٨٨ من كل الدوريات المذكورة. وعندما يطلب أى مقال أو عدد من تلك الدوريات يتم تصويره من القاعدة وإرساله إلى المكتبة الطالبة.

و – **المواد التربوية:** دخلت المواد التربوية أو بمعنى أصح التعليمية مجال اهتمام أقراص الليزر مع نهاية الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين. مثل المعجم المصور الذى يضم ١٠،٠٠٠ كلمة مصورة (١٠٠٠ صورة) مع النطق لكل كلمة بالإنجليزية والفرنسية والأسبانية. وكتاب تعليمى آخر رائع هو " قائمة زفياس بتواريخ العلوم والاختراعات " الذى يقدم ٦٠٠٠ حدث مرتبة زمنيا فى تاريخ التطور العلمى بالنص والصورة والصوت. وإلى جانب المشروعات التجارية تلك قام عدد من الجامعات بتطوير مشروعات تعليمية أكاديمية على أقراص ليزر، ومن بينها على

سبيل المثال ما قامت به جامعتا بوسطون وهارفارد معا من إعداد وتحميل ١٠٠ ميجابايت من النصوص، إلى جانب عشرة آلاف صورة تتعلق بتاريخ وسياسة ولغة وعلم وفن وفلسفة اليونان القديم الكلاسيكية. وقد حمل هذا المشروع اسم (بيوسيوم). كما قامت جامعة جنوب كاليفورنيا بوضع ملخصات المقررات والمناهج على قرص ليزر.

إن الفحص المتأنى لببليوجرافيات أقراص الليزر وعروضها يمكن أن يصنف أهم منتجات الليزر إلى المجالات الأساسية الآتية :

أقراص ليزر نصية

- وقائع المؤتمرات
- الوثائق الأرشيفية
- القرارات والمراسيم واللوائح الحكومية
- المراجع القانونية
- أدلة التليفونات
- أدلة العضوية
- براءات الاختراع
- فهارس المنتجات
- التقارير الفنية والعلمية
- أدلة الشركات والمؤسسات

قواعد بيانات وأرقام

- نظم خرائط
- فرز بطاقات الائتمان
- قواعد بيانات اقتصادية
- إحصاءات حكومية
- بيانات جيولوجية

فواتير وأوامر شراء

بيانات أرصاد جوية

نظم الملاحة

بيانات خاصة بالمحيطات

بيانات الأجور والمرتبات

جداول المعدلات والنسب

بيانات البحوث العلمية

نشر البرمجيات

جداول البرمجيات

جداول المواعيد

قواعد صور وأشكال

رسومات معمارية

أشكال ورسوم بيانية

قطع فنية رقمية

رسومات هندسية

ملفات بصمات الأصابع

تخطيطات ورسومات أولية

صور طبية

نوتات موسيقية

بنوك الصور الفوتوغرافية

صور الأقمار الصناعية

الكتالوجات البصرية

قواعد صوتية

محاضرات وندوات

موسيقى

مجموعات المؤثرات الصوتية

الأحاديث العامة

الكتب الناطقة

الألحان المكيفة (لآلة غير آلتها الأصلية)

قواعد الوسائط المتعددة

التربية والتعليم

الترفيه

النظم الخبيرة

التدريب

مميزات أقراص الليزر

بعد عقدين من الزمان مع أقراص الليزر الحاملة للمعلومات، ورغم أنها ما تزال فى مرحلة التجريب والتطور ولم تصل إلى المحطة النهائية بعد نستطيع مؤقتا أن نحدد المزايا الآتية:

١- **الاقتصاد وفى الحيز.** وحيث تحمل كميات ضخمة من المعلومات فى حيز محدود.

٢- **الاقتصاد فى التكاليف.** وحيث تصل إلى ١٠/١ ثمن المطبوع وما تزال أسعارها فى انخفاض مستمر، أضف إلى هذا قيمة المكان والحيز الذى توفره ويترجم إلى ثمن أو إيجار الأرض.

٣- **التفاعلية.** حيث يمكن وضع برامج حوارية بين القرص والمستفيد بها يخدم أغراض التعليم والتدريب والألعاب وغيرها.

٤- **تنوع المعلومات.** يمكن وضع أنواع مختلفة من المعلومات على القرص الواحد فى كل متكامل وإدارة كل هذا عن طريق برنامج قادر على البحث فيها جميعا. إذ يمكن

تصميم القرص بحيث يقوم بأدوار متعددة فى استرجاع المعلومات. ويمكن أن يستخدم القرص فى توليد معلومات جديدة من المعلومات الموجودة على القرص.

٥- **تنوع صيغ المعلومات.** بحيث تحمل النص والصورة والصوت فى وقت واحد مما يجعل منها: كتبا مطبوعة ومواد سمعية بصرية ومصغرات فيلمية وملفات بيانات آلية فى وقت واحد.

٦- **المتانة وقوة التحميل.** كما سبق أن ذكرنا تصنع أقراص الليزر من الزجاج النقى وتكسى بطبقة من معدن التليريوم، وتسجل المعلومات تحت الطبقة المعدنية أى فوق السطح الزجاجى ومن ثم تكون المعلومات المسجلة بعيدة عن الخدش والتمزق وما إلى ذلك من عوامل الاستهلاك والبلى السريع على نحو ما نصادفه فى الأقراص الرخوة والأشرطة المغنطة. كذلك لا يمكن أن تتعرض المعلومات للمحو العارض أو التدمير الفجائى كما يحدث فى حالة فيروسات الحاسب الآلى وفى حالة انقطاع التيار الكهربائى عنه.

٧- **سهولة الاستخدام.** أصبحت أقراص الليزر بما عليها من برمجيات سهلة الاستخدام واسترجاع المعلومات فيها ربما أكثر من برمجيات الحاسب الآلى ومواده. وحيث تعتمد فى الاسترجاع أساساً على نظام القوائم وحيث نصادف إرشادات المرور بداخل القرص فى أسفل كل شاشة، كما تستخدم الألوان وغيرها من المعينات فى توجيه المستفيد.

٨- **إمكانية نقل المعلومات من مكان إلى مكان بعيد.** بعد الزواج الذى تم بين أقراص الليزر والحاسب الآلى ووسائل الاتصال البعيد أصبح من السهل استخدام الأقراص على الخط المباشر واسترجاع المعلومات فيها من أى مكان فى العالم.

٩- **تكلفة ثابتة فى استرجاع المعلومات.** قواعد البيانات المحملة على أقراص يمكن استرجاع البيانات منها دون أية تكلفة إضافية على عكس ما يحدث فى الخط المباشر إذ تكون هناك تكاليف وقت الاتصال والربط.

١٠- **التقييس والمعايرة**. حيث خضعت عمليات الإنتاج والبرمجة للمعايير والمواصفات الموحدة، وبالتالى لم تعد هناك مشكلة تذكر فى أجهزة الإنتاج ولا فى المنتجات نفسها ولا فى أجهزة الاسترجاع.

١١- **إمكانية الهيبرة**. أصبح من السهل منذ التسعينات من القرن العشرين إدخال الهيبرة إلى أقراص الليزر، وهذه الهيبرة تسمح بربط الأفكار ذات الصلة داخل القرص الواحد بعدة طرق وليس بمجرد الإحالات المزدوجة التى نجدها فى قوائم رؤوس الموضوعات والمكانز المستخدمة فى فهارس المكتبات وكشافات الدوريات. فالهيبرة تربط النص والمعلومات الموجودة فيه من الداخل. والنص الفائق (الهيبرتكست) هو أداة استرجاع شخصية للمعلومات تسمح للمستفيد بالإبحار داخل محتويات قاعدة البيانات ويربط تلك المحتويات بالطريقة التى يراها ويرغبها. ويعرف النص الفائق (الهيبرتكست) بأنه الفئة الرابعة العامة من البرمجيات مع معالجة الكلمات، أفرخ الانتشار، نظم إدارة قواعد البيانات.

تكنولوجيا المواد السمعية البصرية فى المكتبات ومراكز المعلومات

المواد السمعية البصرية كما يبدو من اسمها عبارة عن وسائط ممغنطة أساساً لتسجل عليها المعلومات بالصوت أو الصورة أو هما معاً وتسترجع منها المعلومات بالسمع أو البصر أو بهما معًا فى نفس الوقت. ومن هذا المنطلق فإن تلك الموارد تنقسم إلى:

- مواد سمعية فقط. وهى التى تسجل عليها المعلومات بالصوت وحده، ومن ثم تسترجع بالسمع فقط مثل: الأشرطة الصوتية والأسطوانات الصوتية والأسلاك الصوتية.

- مواد بصرية فقط. وهى التى تسجل عليها المعلومات بالصورة وحدها، ومن ثم تسترجع بالبصر وحده مثل: الصور، الشرائح، الأفلام الصامتة.

- مواد سمعية – بصرية. وهى التى تسجل عليها المعلومات بالصوت والصورة معاً وبالتالى تسترجع بالسمع والبصر فى نفس الوقت، ومن أمثلتها الأفلام الناطقة وأفلام الفيديو شرائط كانت أو أقراصا.

وقد بدأ إنتاج تلك المواد اعتباراً من منتصف القرن التاسع عشر، ومازالت تتطور وتتعاظم، ونود فى هذا المقام أن نركز على بعض النقاط الهامة، ومن بينها أن هذه المواد تحمل معلومات علمية شأنها فى ذلك شأن مصادر المعلومات الأخرى فهى تحمل معلومات فى الاقتصاد والتاريخ والهندسة والكيمياء والفلسفة وعلم النفس ... ولكن بالصوت والصورة كرمز لتسجيل المعلومات. وبطبيعة الحال تحمل هذه الوسائط معلومات ترفيهية ترويحية وربما بورنوجرافية. وهذه المواد تنشر فى السوق ولها ناشروها المتخصصون فيها. هذه المواد تخدم المعوقين بصريا وسمعيا وتخدم الأسوياء ممن لهم بصر حاد وسمع حاد. ولقد غدت المواد من بين مقتنيات المكتبة الأساسية وتمثل نسبة عالية بين سائر أشكال مصادر المعلومات فى المكتبة. ويقدر ما يطرح من هذه المواد تجاريا فى السوق سنويا بنحو ٢ مليون قطعة بخلاف الملايين الأخرى التى تقذف بها محطات الإذاعة والتليفزيون.

ومن المؤكد أن ثمة فوائد جمة تفضل بها تلك المواد سائر المواد الأخرى، ولذلك ثبتت لاختبار الزمن بين المواد المكتبية واقتنتها المكتبات بين جنباتها، ومن أبرز مزايا تلك المواد نصادف:

أولا: أنها تحمل معلومات لا يمكن أن تحملها المواد الأخرى مثل: خامة الصوت وحركية الصورة، ومن هنا أمكن إخضاع الصوت للحفظ الطويل، كما تم إخضاعه للتجارب المعملية. ومن الجدير بالذكر أن تسجيل الصوت ممكن الآن بأثر رجعى كما هو ممكن آنيا. كما أمكن تسجيل الصورة كذلك.

ثانيا: أنها تقلل المجهود الذهنى اللازم للفهم والاستيعاب حيث يمكننا أن نستوعب عملية جراحية أو الحروب الصليبية، أو التاريخ المصرى من فيلم فى بضع ساعات

بينما نحتاج إلى عدة مجلدات تقرأ فى أسابيع أو شهور لعدة مرات حتى تستوعب المعلومات.

ثالثا: أنها تثبت المعلومات فى ذهن المتلقى لفترات طويلة حيث تشترك عدة حواس فى تلقى المعلومات وخاصة عن طريق ما يعرف بالوجدان. وقد أجريت فى هذا الصدد عدة تجارب أثبتت صحة هذه المقولة تماما.

رابعا: أنها تخدم قطاعاً عريضا من المستفيدين ممن لا يستطيعون القراءة والكتابة، إما لأنهم معوقون وإما لأنهم أميون.

خامسا: أنها تستخدم بنجاح شديد فى العمليات التعليمية والتدريبية فى مؤسسات التعليم المختلفة ومواقف التدريب العملية.

ونظراً لأن تكنولوجيا الفيديو هى الغالبة اليوم على تكنولوجيا المواد السمعية البصرية وتجمع بين الصوت والصورة وتجسد مميزات تلك المواد فسوف نلقى شيئا من الضوء عليها.

من المتفق عليه أن جذور التليفزيون إنما وجدت فى العديد من الاختراعات فى القرن التاسع عشر مثل التصوير الفوتوغرافى والتلغراف والتليفون والحاكى (الفونوغراف) والصور المتحركة (السينما)، إلى جانب الاكتشافات العلمية لظواهر الموجات الكهرومغناطيسية ونظرية الإلكترون، وكان الراديو هو الأم المباشرة للتليفزيون وليس من الصدف أن شبكات التليفزيون الثلاثة الكبرى فى الولايات المتحدة بدأت فى منتصف العشرينات كشبكات راديو. ويعزى نقل الصوت لاسلكيا من سفينة إلى سفينة ومن السفينة إلى الشاطئ إلى اختراع جوجليلمو ماركونى سنة ١٨٩٦، وبعد ذلك التاريخ بعقد بدأ الإرسال الإذاعى. وقد توفر الأمريكيان لى دى فوريست وريجنالد فيسندن على تطوير الإرسال الإذاعى تطويرا عظيما عن طريق تحسين نقل الإشارات الصوتية وتكثيف الصوت. ولقد بدأت أولى محاولات إرسال الصور عبر الهواء مثل الصوت سنة ١٨٨٤ إلا أن أول إرسال تليفزيونى ناجح عبر المحيط الأطلنطى تم سنة ١٩٢٨ على يد المخترع

الاسكوتلندى جون لوجى بيرد. وقد بدأ الألمان إرسالهم التليفزيونى المنتظم سنة ١٩٣٥ وتبعهم البريطانيون سنة ١٩٣٦. وكان المسح الإلكترونى للصور قد تطور عن اختراع أنبوب شعاع كاثود سنة ١٨٩٧ على يد الألمانى كارول برون. وفى ١٩٠٧ و١٩٠٨ على التوالى قام العالم الروسى بوريس روزنج والعالم البريطانى كامبيل سوينتون كل منهما على حدة دون أن يعرف أحدهما الآخر بتطوير إرسال الصورة عبر الهواء باستخدام شعاع من إلكترونات. وفى العشرينات والثلاثينات قام فريق من الباحثين وبإشراف (شركة راديو أمريكا) بتطوير الإرسال التليفزيونى بأسس علمية على ما هو عليه الآن. وقد بدأت محاولات الإرسال التليفزيونى الملون سنة ١٩٥٣، ولكن التليفزيون الملون لم يصبح حقيقة واقعة إلا مع منتصف الستينات من القرن العشرين.

ومن المآثر التى جلبها الإرسال التليفزيونى الائتمار عن بعد بحيث يمكن لعدة أفراد فى مناطق مختلفة من العالم أو من الدولة الواحدة أو المدينة الواحدة أن يعقدوا اجتماعا على الهواء ويتناقشوا ويروا بعضهم بعضا كما لو كانوا معا على منضدة اجتماعات واحدة.

كانت تلك مقدمة لابد منها للدخول إلى موضوع الفيديو سواء الشريط أو الكاسيت أو القرص. ذلك أن تطوير فيديو الشريط كان ملازما لتطور الإرسال التليفزيونى نفسه، إلا أن تكنولوجيا فيديو الشريط لم تدخل إلى عالم المعلومات إلا مع سنة ١٩٥٦ حين طرحت شركة أمبكس جهاز الفيديو الخاص بها وكان يعرض ويسجل شريط من بكرة لبكرة أسود وأبيض. وكان عرض الشريط ٢ بوصة. ورغم تكلفته وحجمه إلا أنه تطور تطوراً عظيما مع تطوير صناعة التليفزيون. وكان التطور الثانى فى تكنولوجيا فيديو الشريط قد حدث سنة ١٩٦٥ عندما طرحت شركة سونى اليابانية - إحدى الشركات الكثيرة العاملة هناك فى مجال الالكترونيات والمسيطرة على صناعة الفيديو - النظام الفيديو الخاص بها أيضا: شريط من بكرة لبكرة أسود وأبيض. وقد تطورت تكنولوجيا فيديو الشريط خلال الستينات والسبعينات تطوراً عظيما وأصبحت صناعة فى ذاتها فى دول عديدة وخاصة إدخال الألوان إليه فى نهاية السبعينات من القرن العشرين مع تراجع فى الأسعار. أما فيديو الكاسيت فقد بدأ تطويره سنة ١٩٧٢ على يد شركة فيلبس ثم

تبعتها سنة ١٩٧٥ شركة سونى بيتا ماكس وسنة ١٩٧٦ شركة جى فى سى اليابانيتان. ولم يحدث التوحيد والمعايرة للنظم إلا فى عقد الثمانينات.

وفى عقد الثمانينات والتسعينات من القرن العشرين ظهرت وتطورت نظم الفيديو قرص وهو أوضح صورة وانقى صوتا من فيديو الشريط وفيديو الكاسيت.

وكما أسلفت أقبل الكثير جدا من المكتبات من كل الأنواع على اقتناء الفيديو بثلاثيته وإن كان الكاسيت والقرص أكثر رواجا. بحيث كان ٧٥ - ٨٠٪ فى كل من الولايات المتحدة وبريطانيا واليابان فى منتصف الثمانينات تقتنى كميات كبيرة من تلك المواد للإعارة والاستشارة. وأصبحت هناك مشروعات نشرية كبرى لشركات تجارية (هيئة الإذاعة البريطانية على سبيل المثال) ومشروعات علمية (اتحاد المكتبات الأمريكية مثلا فى مشروعه: أصوات وصور) ومكتبة الكونجرس بالاشتراك مع شبكة تليفزيون سى بى إس فى مشروع (اقرأ أكثر حولها).

تكنولوجيا الإنترنت فى المكتبات ومراكز المعلومات.

كتبنا فى هذه الموسوعة مقالاً كبيرا عن الإنترنت تاريخها وتطورها واستخداماتها العامة واستخداماتها فى المكتبات ومراكز المعلومات. ولكن من المستحب أن نضعها هنا أيضا لاستكمال الإطار العام لتكنولوجيا المعلومات وحيث لم تعد الإنترنت مجرد شبكة اتصالات إنما هى أكبر من ذلك بكثير ومن يشرّح الإنترنت سيجد هناك سبع بيئات للإنترنت وليست بيئة واحدة، ورغم وجود تداخل فى تلك البيئات السبع واختلافات داخل البيئة الواحدة إلا أن ثمة خصا ئص فارقة تميز كل بيئة على حدة، والتى يمكن عزلها على النحو الآتي:

١ - **بيئة العنكبوتية**: وحيث تستخدم الإنترنت من هذه الزاوية لطرح قواعد المعلومات من كل حدب وصوب وعرض المجلات والأدلة وحيث تستخدم كدائرة معارف وكمكتبة عامة وحيث تستخدم أيضا للنشر الشخصى. ومهما كانت مشكلات

الإبحار فى الإنترنت والتصفح والوقت المستغرق فى الحصول على ما يريده المرء إلا أننا فى النهاية نجد معظم ما نريده. والناس التى تعرف كيف تحصل على ما تريد مدربون وذوو خبرة وبكلمة مفتاحية يحصلون على مئات من نتف المعلومات المفيدة لهم.

٢- **بيئة البريد الإلكتروني**: ورغم أن البريد الإلكترونى نشأ قبل الإنترنت إلا أنه التحم معها. ويستخدم الناس البريد الإلكترونى لإرسال رسائل إلى من يعنيهم أمرهم بأسلوب أسهل وأسرع وأرخص. وقد انتشر البريد الالكترونى فى زماننا هذا وهو مطلع القرن الواحد والعشرين انتشاراً عظيما بحيث قلل الضغط فعلاً عن البريد العادى، ونستطيع أن نلحظ ذلك من خلال بطاقات التعريف والتعارف التى تحمل عادة إلى جانب عنوان العمل والمنزل والتليفونات والعنوان الإلكترونى. (انظر أيضا بحث البريد الإلكترونى فى هذه الموسوعة)

٣- **بيئة الحوار والنقاش غير المتزامن**: وهى عبارة عن حوارات أو مناقشات يدخل فيها أطراف مختلفون فى موضوعات (تسمى الخيوط) بحيث يبدى كل طرف رأيه ويلتقط الخيط من الطرف الآخر ويظل الحوار عبارة عن سجال كذلك الذى يحدث على صفحات الصحف رأى فى عدد ثم رد فى العدد الذى يليه وهلم جرا. وهى غير تزامنه لأن الرد لا يعقب الرأى مباشرة وإنما يحدث فى أى وقت. ولذلك يكون إيقاع الحوار بطيئا ممتدًا ربما لأيام أو أسابيع. وربما يطلق على هذه البيئة وعلى هذا النوع من الحوار اسم المنتدى. وجماعات النقاش غير المتزامن هذه عادة ما تكون ذات اهتمام مشترك بصرف النظر عن مواقعهم الجغرافية. وربما تكون قد صادفت بعض أعضاء النقاش فى حياتك الفعلية وربما لم تصادف منهم أحدا أبداً.

٤- **بيئة النقاش المتزامن**: عندما يكون المتحادثون المتناقشون على الخط المباشر معا ويكون الأخذ والرد متواكبين فى نفس الوقت داخل غرف الثرثرة ساعتها تقول إنه نقاش متزامن كما لو كانت الأطراف مجتمعة معا على منضدة واحدة وجها لوجه. إنهم

يسجلون رسائلهم ويتلقون إجابات وتعليقات الآخرين بمجرد الانتهاء من وضع رسائلهم. ولقد ظهرت غرف النقاش المتزامن أو الثرثرة هذه بأشكال عديدة وفى ساحات مختلفة وتستخدم فى آلاف الأغراض الشريفة وغير الشريفة. وعلى سبيل المثال يستخدمها أعضاء هيئة التدريس فى التعليم عن بعد لعقد ساعات المكتب مع طلابهم فى المواقع البعيدة والذين قد لا يقابلونهم على الطبيعة أبداً. ورغم أن بعض غرف الثرثرة يفتح لفترات محدودة ثم يختفى إلا أن بعضها يظل مفتوحا لسنوات وتستمر المناقشات ٢٤ ساعة يومياً لمدة ٣٦٥ يوما فى السنة وتحمل المناقشات أسماء مستعارة وأسماء دلع وأماكن مختلفة. وفى كل ساعة وأى ساعة من ساعات النهار والليل تفتح آلاف من غرف المناقشة هذه ويدخل إليها الناس من جميع أنحاء العالم، وبعضها يكتظ مثل علب السردين بمئات من الناس بينما البعض الآخر يكون هادئا لا يدخله ناس كثيرون. ويستطيع بعض الناس أن يفتح من الغرفة الواحدة نوافذ نقاش عديدة فى نفس الوقت مع غرف أخرى ومحادثات كثيرة متفرقة لو كانت درجة يقظته وانتباهه تسمح له بذلك. ومن المألوف جداً أن يدخل أحد الثرثارين إلى غرفة فيجدها مشغولة ولا يجد لنفسه موطئ قدم فيها وربما يبحث عن نافذة يطل منها على الغرفة.

٥- **بيئة الحقيقة المتخيلة**: ويشار إليها أحيانا بالاسم الاستهلالى MUD لأن البيئات الأولى من هذا النوع قامت على لعبة المغامرة المعروفة باسم (البرج الحصين والتنين). وهذه البيئة عبارة عن نصوص تمزج بين عدة مكونات معاً لتخلق إحساسًا حقيقيًا بالناس والمجتمع بين المستفيدين من هذه البيئة. والمستفيدون من تلك المعلومات يسمونهم "اللاعبون" بسبب الجذور الأولى لهذه البيئة والتى قامت بداية على ألعاب متعددة للاعبين وفيها نوع من المغامرة والمخاطرة. وعلى سبيل المثال فإن اللاعب يتحرك من مكان إلى مكان داخل (البرج الحصين والتنين) عن طريق رقن (اذهب شمالاً) أو (انزل لتحت). وعندما تدخل إلى إحدى حجرات الحصن يظهر على الشاشة وصف

حى للمكان. ويستطيع اللاعبون أن يضعوا أوصافهم بأنفسهم وأن يبنوا الحجرات من وحى خيالهم. مع قليل من المجهود والخيال ومهارة البرمجة يمكنهم أن ينشئوا صناديق مليئة بالمجوهرات وعليها أقفال ومفاتيح ويكتبوا ملاحظات سرية لا يستطيع إلا القليل من اللاعبين أن يفكوا مغاليقها أو يستطيع بعضهم أن يضع تليسكوبات يمكنهم بها التجسس على غرف الآخرين بل ويضع قنابل موقوته ترعد وتنفجر عند الضرورة.

٦- **بيئة العوالم الخارجية**: ويقصد بها بيئة ما وراء الطبيعة أو ما وراء المحسوس. وهى عبارة عن مجموعة من الوسائط المتعددة التى تبنى عوالم خيالية تماما تخرج عن حدود المعقول والمألوف بحيث تصبح شاشة الحاسب مليئة بصور ذهنية وغابات وأشجارا وخوارق وناس يتحركون داخلها كالآلهة المتجسدة. وعلى الرغم من التداخل بين هذه البيئة والبيئة السابقة بيئة الحقيقة المتخيلة" إلا أننا هنا نجد خيالا أوسع وأكثر تعقيدا، ويضاف إليها مؤثرات صوتية لا نجدها فى البيئة الخاصة.

٧- **بيئة الفيديو التفاعلى والصوت**: وفى هذه البيئة يستطيع الآخرون أن يروا وجهك ويسمعوا صوتك ويروا ويسمعوا معلومات سمعية بصرية. وبحيث تصبح غرف الثرثرة والمناقشة ليست فقط مكتوبة وإنما أيضا مرئية ومسموعة، كما أن المناقشات المتزامنة هى الأخرى ستصبح كذلك، مما سوف يحدث انقلابا حقيقياً فى عالم المعلومات.

لقد أصبحت الإنترنت ببيئاتها السبع مكتبة داخل المكتبة وهى مكتبة بلا جدران فى حد ذاتها فى اتجاه مجتمع اللاورق. ومن هنا دخلت الإنترنت إلى جميع المكتبات حتى أصغرها فى الدول المتقدمة والعديد جداً من الدول النامية، ومهما كان من سلبيات الإنترنت فإن إيجابياتها أكثر كثيرا من سلبياتها، وهى بكل المعايير انقلاب يعادل الانقلاب الذى جاءت به الطباعة منذ ٥٥٠ سنة.

ومن المعروف أن جذور الإنترنت ترجع إلى ستينات القرن الماضى أى العشرين حين

قامت وزارة الدفاع الأمريكية بإنشاء الشبكة لربط المواقع العسكرية والمعامل الحكومية وشركات التعاقد معها، وكانت الإنترنت من هذا المنطلق مجرد شبكة ربط لامركزية ولم يكن لها إدارة مركزية أو حاسب مركزى تنطلق منه. وبعد وضع معايير النظم المفتوحة التى تسمح للحاسبات فى جميع أنحاء العام بتبادل الرسائل ونقل الملفات بدأت الإنترنت فى إدخال تجديدات وتطويرات على الاتصالات الدولية. وقد بدأ الانفتاح أولاً على المؤسسات الأكاديمية بما فيها المكتبات الجامعية وبعد ذلك جرى انفتاح سائر المكتبات على الإنترنت. وتعتبر العنكبوتبة اليوم هى البيئة الأكثر استخداما فى الإنترنت. هذه العنكبوتبة هى التى تفتح الفضاء الأثيرى أمام الزبائن المستفيدين. وموقع العنكبوتية يتكون من حاسب آلى مربوط إلى الإنترنت ومحمل ببرمجية تسمح له بتلقى الأسئلة والإجابة عليها من جانب المستفيدين وحركة المرور على العنكبوتية تعج بالرسومات الملونة تلوينا كاملا وبالموسيقى والفيديو وتتبع قواعد محددة فى عرض النصوص والبيانات والصور وقصاصات الفيديو والمعلومات الرقمية. ومواقع العنكبوتية يمكنها ربط المعلومات من أى مكان إلى أى مكان آخر. إن الحركة من موقع إلى موقع على العنكبوتية هى حركة متقطعة. وتستخدم العنكبوتية مصفوفة من المواجهات المبتكرة الجرافيكية صديقة المستفيد. وفى سنة ١٩٩٥ كانت ٢٠٪ من المكتبات حول العالم تستخدم العنكبوتية، وفى ٢٠٠٦ كان ٦٠٪ من مكتبات العالم تفيد منها. وتحتل صفحات التعريف حيزا كبيرا من العنكبوتية. وتستخدم المكتبات الإنترنت للفوائد الآتية:

١- أن الإنترنت والعنكبوتية متاحة على مدار الساعة لا تغلق أبوابها أبدا على عكس المكتبات الأخرى.

٢- المصادر المتاحة على الإنترنت عالمية كونية شاملة حقيقة. والمعلومات تأتيك من أمريكا واليابان كما لو كانت فى مكتبك ومكتبتك الشخصية.

٣- لا نقارن قيمة الإنترنت أبدا بالمواد المطبوعة فليس هناك فى العالم مكتبة بهذه الضخامة ولا بهذا الغنى، يمكنها أن تشترى وتخزن هذا القدر الهائل من مصادر الإنترنت حتى فى موقع واحد.

٤- هناك اليوم وعى كامل باستخدام الإنترنت إذ إن نسبة كبيرة من الناس وخاصة فى الدول المتقدمة تستعمل الإنترنت، والتى تعتبر اليوم من علامات التحضر كالتليفزيون والراديو والفيديو.

٥- جاذبية الألوان فى صور الإنترنت ومواجهات المستفيد البسيطة السهلة جعلت الإنترنت سهلة الاستخدام صديقة للمستفيد. وإذا كنا نحاول فى المكتبات العادية جذب المستفيدين لاستخدام المكتبة، فإننا فى الإنترنت نحاول وقف المستفيد عن الاستخدام لأن مستفيداً آخر ينتظر دوره فى الاستخدام.

تكنولوجيا المكتبات المعراجية أو التخيلية أو الافتراضية أو سمها ماشئت بعد القراءة.

أفرزت لنا تكنولوجيات التليفزيون والسينما والحاسب الآلى والاتصالات مجتمعة نوعا من قواعد البيانات التى يسترجع المستفيد منها البيانات عن طريق الدخول إليها بنفسه ويصبح جزءا منها يتفاعل مع مكوناتها. فى حالة قواعد البيانات العادية يجلس المستفيد إلى الحاسب الآلى ويدخل إلى القاعدة فتأتيه المعلومات على شاشة الحاسب بكتابة الحاسب الآلى وخطوطه ورسوماته أى أن البيانات فى هذه الحالة تأتى إلى المستفيد وهو قابع فى مكانه. أما فى حالة المكتبة المعراجية (التخيلية أو الافتراضية) فإن المستفيد يضع على رأسه جهازا معينا فينتقل المستفيد معنويا إلى المكان الذى فيه المعلومات وينتقل بين أرجائه ويسير بين الرفوف ويلتقط الكتاب الذى يريده ويقلب صفحاته ويجلس على منضدة ليقرأ الكتاب وبعد أن ينتهى يترك الكتاب على المنضدة ويذهب إلى قائمة المواد السمعية البصرية ويلتقط فيلما ويعرضه ويشاهده وهكذا كل ذلك على الطبيعة. وعندما يرفع المستفيد الجهاز من على رأسه يجد نفسه فى مكانه أمام جهاز الحاسب.

إذن المكتبة المعراجية هى قاعدة بيانات ككل القواعد ولكن برنامجًا خاصًا يساعد المستفيد على الشعور بالانتقال إلى المكتبة الحقيقية التى بها مصادر المعلومات التى يريدها ويدخل إلى تلك المكتبة ويصبح جزءا منها يسلك بداخلها السلوك الطبيعى العادى فى

الحصول على المعلومات. وتذكر المصادر الثقات أن هناك سبعة عناصر أساسية للمكتبة المراجية (الافتراضية أو التخيلية). هذه العناصر أو المكونات هي:

١- شبكة اتصالات سلكية (تليفونية) أو لا سلكية وطنية ودولية.

٢- بروتوكولات ومعايير موحدة لتيسير الربط. ومن المتفق عليه أن المعيار Z39.5 هو المعمول به للربط، ومعظم نظم الاتصالات تصمم بناء على هذا المعيار.

٣- أجهزة رقمية أوتوماتيكية رخيصة الثمن.

٤- نظام حاسب آلى وعناصر بشرية ذات مهارة.

٥- اتفاقات إتاحة ودفع عوائق وحفظ حقوق المؤلفين الناشرين. وربما تقوم شركات المعلومات بإضافة عوائد المؤلفين وتكاليف حقوق التأليف إلى أسعار المنتجات.

٦- اتفاقات الاستخدام المجانى للمكتبات التى نعرج إليها أى المكتبات الافتراضية التى ندخل إلى أرجائها.

٧- موظفون يدرسون احتياجات المستفيدين ويعدلون محتويات المكتبة المراجية طبقا لتلك الاحتياجات بدلاً من إعداد مكتبات معراجية لا يحتاجها المستفيدون.

لقد بدأت أولى محاولات المكتبات المعراجية هذه فى أواخر الثمانينات فى مكتبة جامعة كاليفورنيا لونج بيتش حيث حولت مكتبتها التقليدية إلى مكتبة معراجية تشتمل على منطقة تصفح للكتب العامة، مجموعة وثيرة من المقاعد وصفوف بعد صفوف من المطارف ومحطات العمل المربوطة إلى قواعد البيانات ومصادر المعلومات التى اعتبرتها مكتبة الجامعة أهم المصادر فى ذلك الوقت. وفى أوائل القرن العشرين أمكن ربط تلك المكتبة المعراجية بمطارف وحاسبات المستفيدين خارج الجامعة. من التجارب أيضا فى منتصف التسعينات مشروع مكتبة كولومبيا القانونية التى تستخدم حاسباً ضخما وبرمجية متقدمة بحيث إذا تم إلغاء السؤال من جانب المستفيد تأتى الإجابة مع قائمة بالمصادر ذات الصلة. والمعدات هنا تسترجع من ملايين الوثائق وتعطى النص الكامل. وقد بدأت هذه المكتبة الافتراضية سنة ١٩٩٦ بـ ١٢٠٠٠ عنوان.

وفى كلية المجتمع فى ميسا، فونيكس أريزونا تم إنشاء مكتبة معراجية بدأت فى الرابع من أكتوبر ١٩٩٤ وحيث تم إدماج المكتبة التقليدية ومقتنيات مركز مصادر التعلم داخل تلك القاعدة المعراجية. وكان الهدف خدمة طلاب الكلية البالغين ٢١٠٠٠ طالب فى ذلك الوقت.

وكانت تجربة مماثلة فى نفس الفترة فى كلية المجتمع فى كولومبيا ميريلاند أيضا لخدمة طلاب الكلية البالغين ٥٠٠٠ طالب.

ومن المقطوع به أن الهدف من المكتبة المعراجية أو التخيلية هو تقليل الاعتماد على الورق وفى نفس الوقت الحفاظ على بيئة المكتبة التقليدية بتمثيلها فى قاعدة البيانات. وتضرب المصادر مثلا بمكتبة حديثة افتتحت فى أكتوبر ١٩٩١ هى مكتبة شيكاغو العامة المسماة باسم (هارولد واشنطون) حيث نجد فيها ٧٠,١ ميلا من الرفوف رتب عليها ١٠٧ مليون كتاب إلى جانب ملايين المجلدات من الدوريات والمصغرات والنشرات والموسيقى. وتغطى كتلة سكنية كاملة وتبلغ مساحتها الكلية ٧٥٦,٦٣٠ قدماً مربعا فى الطوابق العشرة. وهذا مجرد مثال واحد فقط على مكتبة عامة متوسطة فما بالك بالمكتبات المليونية العامة الأخرى والمكتبات الجامعية والوطنية.. لقد وجد الحل فى المكتبة المعراجية إنها تتجه بنا إلى مجتمع اللاورق.

قد يطلق على المكتبة المعراجية اسم آخر هو المكتبة المولفة أو المزيجة Blended لأنها تستفيد من عدد من التكنولوجيات فى تقديم المعلومات مع احتفاظها بالطابع الورقى التقليدى لمصادر المعلومات. والمكتبة المولفة نجد فيها صالة مريحة للقراءات الخفيفة والاطلاع على المجلات الحديثة وأروع الكتب إلى جانب صفوف من المطارف للربط مع شبكات المعلومات العالمية... وعلى سبيل المثال مكتبة سان فرانسسكوا العامة ذات المبنى الأثرى الذى تضمن ١٠٠ مطرف متاحة للجمهور العام. وفى سنة ٢٠٠٠ امتدت مطارف المكتبة إلى البيوت والمدارس ومكاتب رجال الأعمال للاطلاع على مصادر المكتبة على مدار الأربع والعشرين ساعة، وللاستعارة هناك بطاقة ذكية يستعملها المستفيد نفسه

فى الاستعارة والإرجاع. وهناك عشرات أخرى من المكتبات فى أنحاء متفرقة من العالم تقدم تلك المكتبات المولفة.

إن المكتبة المعراجية تقوم أساساً على فكرة ومفهوم (الحقيقة التخيلية أو الافتراضية) وعلى سبيل المثال فإن صورة التليفزيون أى التى تظهر على شاشة التليفزيون هى صورة فى الأصل سابحة طافية فى الفضاء ويلتقطها جهاز التليفزيون ويجسدها بحيث يمكن الإمساك بها. ولا بد من وجود ثلاثة مكونات حتى نتمكن من التقاط الصورة السابحة وعرضها:

١- نظام عرض فيديو مصغر جداً موضوع داخل نظارة ويحكم ربطه حول الرأس أو مثبت إلى قائم تنظر إليه.

٢- ربطة أحزمة تتضمن تليفزيونا مصغرا وبطارية ومواجه مستفيد. وفى بعض الحالات تضاف هذه الربطة مصغرة وموضوعة داخل النظارة. ويمكن أن تكون كذلك فى قائم منفصل. وهذه الوحدة تشبه المنظار الثنائى العينين المثبت على حامل ثلاثى الأرجل.

٣- وصلة أو مواجه لربط العنصرين إلى جهاز فيديو فى سى آر، ومسجل وتليفزيون كابل وإن كانت نظم الحقيقة التخيلية السريعة لا تحتاج إلى هذه الوصلة دائما. إنما يعتمد الأمر على نوع التطبيق. وربما كان أول عرض للحقيقة التخيلية هذه هو ذلك الذى حدث سنة ١٩٩٤ فى أحد المراكز التجارية فى شيكاغو ١٩٩٤، تحت اسم (العالم الافتراضي). وكان العاملون فى المركز يعلمون الزبائن استخدام تلك التكنولوجيا وماذا يتوقعون منها. وكانت دورة الحقيقة الافتراضية تدوم لعشرين دقيقة وخمس دقائق لمناقشة نتائج التجربة. وكان معظم زبائن (العالم الافتراضي) من الشباب. ولقد انتشرت تلك المراكز وهى من إبداع تيم ديزنى. وهو أكبر مبدع لتكنولوجيا الحقيقة الافتراضية المستخدمة للتسلية.

المصادر:

١- شعبان عبدالعزيز خليفة. المصغرات الفيلمية فى المكتبات ومراكز المعلومات.- القاهرة: العربى للنشر والتوزيع، ١٩٨١.

٢- شعبان عبدالعزيز خليفة. المواد غير المطبوعة فى المكتبات ومراكز المعلومات.- الإسكندرية: دار الثقافة العلمية، ٢٠٠٤م.

3- Arthur D. Little, Inc. A Comparative Evaluation of Alternative Systems for the Provision of Effective Access to the Periodical literature: A Report to the National Commission on Libraries and Information Science.- October, 1979.

4- Buschman, John. Critical Approaches to Information Technology in Librarianship: Foundations and Applications.- Westport: Greenwood Press, 1993.

5- Encyclopedia of Information Science and Technology/Edited by Mehdi Khosraw-Pour.-London: Idea Group Reference, 2005.- 5 Vols.

6- Crosch, Audrey M. Library Information Technology and Networks.- New York: Marcel Dekker, 1995.

7- Hildreth, Charles R. Communicating with On-Line Catalogs and Other Retrieval Systems: the Need for a Standard Command Language.- **In**.- Library Hi-Tech, Vol. 4.No.1 Spring 1986.

8- Imhoff, Kathleen R. Making the Most of New Technology.- New York: Neal-Schuman, 1996.

9- Kent, Allen and Thomas J. Galvin (Edt) Information Technology: Critical Choices for Library Decision Makers.- New York: Marcel Dekker, 1982.

10- Kumar, P.S. Computerization of Indian Libraries.- Delhi: B.R. Corp, 1987.

11- Lane, Nancy D. and Margaret E. Chishalm. Information Technology: Design and Application.- Boston: G.K Hall &Co. 1991.

12- Matsuba, Stephen N. Virtual Reality Modeling Language. - **in** Encyclopedia of Library and Information Science. - New York: Marcel Dekker, 2001, Vol,69.

13- Spring, Michael B. and Hanhwe Kim. Virtual Reality.- **In**.- Encyclopedia of Library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1993/ Vol .52.

14- Wallace, Patria. the Psychology of the Internet.- Cambridge : The University Press,1999.

15- Zeigman, B.N. The Western Library Network: An Evolving Entity.- **In**.- Library Hi-Tech. Vol. 6, No 4. 1998.

تلتون، إدوارد ليبنكوت ١٨٦١ـ ١٩٣٣

Tilton, Edward Lipincott 1861- 1933

ولد إدوارد ليبنكوت تلتون فى التاسع عشر من أكتوبر سنة ١٨٦١ لأبيه بنيامين ولأمه مارى تلتون فى نيويورك سيتي. وقد تزوج إدوارد تلتون من المدعوة مارى إيستهان بيجلو فى الخامس من يونية ١٩٠١ وأنجب منها بنتا وولدًا (مارى إليزابيث وتشارلز إدوارد).

وقد تعلم إدوارد تعليمه الأولى فى المدارس الخاصة فى مونت فيرنون وتشاباكوا من أعمال نيويورك. وقد رتبت له أسرته تعليما منزليا فى مجال العمارة والتحق ببعض مكاتب الإنشاءات المعمارية. وقد رحل إلى باريس سنة ١٨٨٧ ليدرس لمدة ثلاث سنوات فى مدرسة الفنون الجميلة وعندما عاد إلى الولايات المتحدة التحق بنفس المكاتب المعمارية مع زميل له فى الدراسة فى باريس يدعى وليام بورنج. وفى سنة ١٨٩١ انسلخ إدوارد تلتون وزميله وليام بورنج عن العمل فى تلك المكاتب وكونا شركة معمارية خاصة بهما.

وفى سنة ١٨٩٤ ذهب تلتون إلى بلاد اليونان للاشتراك فى حفريات وترميم الأرجيف

هيرايوم وذلك لمدة عام وهى تجربة ربطته بعد ذلك بقية حياته مع الآثار وحصل بعد ذلك على زمالة المعهد الأمريكى للمعماريين وكان واحدًا من مؤسسى جمعية معماريى الفنون الجميلة، وأصبح فى نفس الوقت عضوا فى "اتحاد المكتبات الأمريكية"؛ كما كان عضوا فى "جمعية الأصدقاء الكويكرز".

وربما كانت أول خبرة للرجل فى معمار المكتبات عندما كان يعمل لدى مكتب الإنشاءات المعمارية ١٨٩٠- ١٨٩١، ففى تلك الفترة كان مكتب الإنشاءات المذكور يصمم ويشيد مبنى ميدان كويلى فى مكتبة بوسطون العامة. وبعد أن أنشأ تلتون وبورنج شركتهما تقدما بعطاءات لبناء مكتبة أندرو كارنيجى فى بتسبرج سنة ١٨٩٢ ومبنى مكتبة ميلووكى العامة سنة ١٨٩٣ ولم يكسبا أيا من الرهانين. وفى تسعينات القرن التاسع عشر تم اختيار الشركة لتصميم مرافق الهجرة فى جزيرة إليس وهو المشروع الذى جلب عليهما شهرة ونجاحا وحصلا بسببه على الميدالية الذهبية فى معرض باريس.

وبعد سنة ١٩٠٠ أخذ تلتون يتخصص فى مبانى المكتبات وتوفر على تصميم مبانى المكتبات، على سبيل المثال في:

- كلية جونياتا.
- مونت فيرنون- نيويورك.
- ونستون سالم- نورث كارولينا
- بيون- نيوجيرسي.
- وارين- أوهايو.

وكانت بعض مبانى تلك المكتبات قد تم تمويل بنائها من مؤسسة أندرو كارنيجى مما وثق العلاقة بين تلتون والمؤسسة، ومن المعروف أن مؤسسة كارنيجى كانت تنفق بسخاء على بناء وتشغيل المكتبات فى أنحاء متفرقة من العالم. وقبل ١٩١٠ توفر تلتون على تصميم مبانى عدة مكتبات فرعية فى كليفلاند وفيلادلفيا ومكتبة كارنيجى فى سولفور سبرنجز فى تكساس.

وكانت نقطة التحول فى حياة تلتون نحو تخطيط وتصميم مبانى المكتبات قد بدأت سنة ١٩٠٧ عندما تلقى عرضا لتصميم مكتبة جديدة لاتحاد مكتبات المدينة فى سبرنجفيلد- ماساشوستس. وفى سنة ١٩١٢ عندما تم تشييد المبنى قام تلتون ومجلس الأوصياء ومدير المكتبة (هيللر ويلهان) بافتتاحه باعتباره " أحسن مبانى المكتبات العامة فى مطلع القرن العشرين". وقد اتخذ هذا المبنى نموذجا لسلسلة من المكتبات العامة ومن بينها مكتبة ويلمنجتون وإينوت برات الحرة فى بالتيمور. وكان مبنى مكتبة سبرنجفيلد هو أول مكتبة يخطط طابقها الرئيسى بدون حوائط أو حواجز دائمة وهو ما عرف آنذاك بـ "الخطة المفتوحة" وكانت الخطوة الأولى نحو سلسلة متلاحقة من تصميمات المكتبات التى طبقت فى المكتبات النموذجية فى الأربعينات والخمسينات من القرن العشرين. وقد جعل تلتون مخازن الكتب تحت قاعة المطالعة الرئيسية بدلا من جعلها فى الجزء الخلفى من المبنى على نحو ما كان سائدا آنذاك.

ومع ١٩١٢ حتى اندلاع الحرب العالمية الأولى صمم تلتون مبانى عدد آخر من المكتبات فى :

سومرفيل (ماساشوستس)؛ إليزابيث (نيوجيرسي)؛ سيوكس سيتى (أيوا)؛ مانشستر (نيو هامبشاير)؛ جامعة نوتردام. وخلال تلك الفترة أيضا عمل تلتون كذلك استشاريا فى مبانى المكتبات وخاصة بالمؤسسة كارنيجى.

وخلال الحرب العالمية الأولى عمل تلتون معماريا متطوعا فى برنامج الخدمة المكتبية الحربية الذى قام به اتحاد المكتبات الأمريكية؛ وبمعونة من مؤسسة كارنيجى صمم تلتون ستين مكتبة وثلاثين منصة كتب فى مواقع عسكرية وأشرف بنفسه على إقامتها.

وقد انفصل بورنج من الشراكة مع تلتون ليصبح عميدا لمدرسة العمارة فى جامعة كولومبيا سنة ١٩١٥، مما دعا تلتون إلى إدخال شريك آخر هو ألفرد مورتون جيثنز فى الفترة ما بين ١٩١٦ و ١٩١٩. وقد صممت الشركة الجديدة عددا من المكتبات العامة

والأكاديمية فى عشرينات القرن العشرين، ومن بينها مكتبات: كلية جورج بيبودي؛ ويلمنجتون- ديلاور؛ هايلاند بارك- ميتشجان؛ مكتبة فرعية فى بروفيدانس روند أيلاند؛ جامعة إيموري؛ مكتبة ويلش الطبية فى جامعة جون هوبكنز؛ كلية جيرارد. وقد منح تلتون وجيثنز الميدالية الذهبية سنة ١٩٢٥ عن تصميم مبنى مكتبة ويلمنجتون.

وفى سنة ١٩٢٩ عين كل من تلتون وجيثنز استشاريين معماريين لمساعدة جوزيف هويلر فى تخطيط مبنى مكتبة إينوت برات المجانية (الحرة) فى بالتيمور. وكان مبنى هذه المكتبة هو أكبر مبنى تعامل فيه تلتون وقد جمع فيه بعض خصائص تصمياته فى مكتبات سبرنجفيلد، سومرفيل، ويلمنجتون: طوابق رئيسية مفتوحة، مخازن الكتب تحت قاعات المطالعة. هذه الملامح فى مكتبة برات إلى جانب التقسيم الموضوعى للطابق الرئيسى سرعان ما تم اقتباسها فى المكتبات على نطاق واسع بعد سنة ١٩٣٣، وكذلك أيضا المدخل الذى بحذاء مستوى الشارع.

وتوفر تلتون وزميله أيضا على تصميم قاعات الفنون فى كل من: مانشستر، نيوهامبشاير، سبرنجفيلد/ ماساشوستس. وعند وفاه تلتون كانت الشركة منهمكة فى تصميم متحف التاريخ الطبيعى فى سبرنجفيلد ومكتب للبريد فى مانشستر ومكتبة فى كلية جيرارد ومبنى مقاطعة بيرجين فى نيوجيرسي؛ وتلك المشروعات أتمها جيثنز من بعد تلتون.

ولقد خلف لنا تلتون عددًا من الكتابات فى عمارة المكتبات، ولعل أفضلها تلك السلسلة التى كتبها حول مبانى المكتبات الصغيرة سنة ١٩٠٧ تحت عنوان "المعمارى فى الدولة"، كما ظهرت مجموعة مقالات حول مبانى المكتبات العامة سنة ١٩١٢، وقد نشر مقالة جميلة حول "تخطيط المكتبة العلمية" سنة ١٩١٢ أيضا فى مجلة المكتبات "عدد سبتمبر من تلك السنة. ونشر الرجل مقالات ودراسات عن مبانى المكتبات فى دوريات معمارية من بينها دراسة رائعة فى مجلة "المنتدى المعماري" فى ديسمبر ١٩٢٧

بعنوان "تخطيط المكتبات" ودراسة أخرى فى نفس المجلة عدد يونية سنة ١٩٢٣ جاءت بعنوان "تخطيط وتصميم المكتبات"، ومن الجميل أن تلتون كتب عن المكتبات المدرسية ومن بين ما كتبه مقال "المكتبات المدرسية" فى مجلة المكتبات عدد ١٥ مارس ١٩٣٠، وكتب فصلا عن "تخطيط مكتبات الكليات فى كتاب "المدرسة والجامعة الأمريكية" سنة ١٩٣٣. ومن حين لآخر كان للرجل محاضرات ومداخلات فى مؤتمرات ولائية ووطنية.

ولقد قرظ كثيرون تلتون شخصيا كما قرظوا أعماله سواء فى خطابات خطية إلى مؤسسة كارنيجى أو منشورة فى بعض الدوريات المتخصصة فى المكتبات أو العمارة. ومن خطاب بعث به وليام بريت مدير مكتبة كليفلاند العامة إلى جيمس بيرترام سكريتر مؤسسة كارنيجى يحمل تاريخ ٥ مايو ١٩١١ نقتبس السطور الآتية:

"لقد كان تلتون واحدًا من المعماريين القلائل الذين استطاعوا أن يترجموا إلى أرض الواقع بعض الأفكار المتعلقة بتصميم المكتبات والتى قال بها جون كوتون دانا وهيلر ويلمان وسام فوس وغيرهم. وعبر تلتون انتقلت خصائص مبانى المكتبات الحديثة إلى ألفرد جيشنز؛ جوزيف هويلد؛ آنجوس سنيد ماكدونالد: المساحات الداخلية المرنة، الرفوف القائمة وسط القاعة، استخدام مخازن مخصوصة للكتب قليلة الاستخدام" وما يزال عدد من مبانى المكتبات الكبرى التى صممها تلتون قيد الاستخدام مع تعديلات طفيفة فى واجهات تلك المكتبات.

توفى تلتون فى الخامس من يناير سنة ١٩٣٣ مباشرة بعد تمام وافتتاح مكتبة برات العامة المجانية.

المصادر:

Oehlerts, Donald E. Tilton, Edward Lippincott.- in.- Dictionary of American Library Biography.- Littleton: Libraries Unlimited, 1976.

تليفزيون الكابل

Cable Television

يمكننا القول بأن تليفزيون الكابل هو مكتبة مواد سمعية بصرية على الخط المباشر على نحو ما تفعل الإنترنت بالنسبة للمعلومات على الخط المباشر. تليفزيون الكابل يقدم المواد السمعية البصرية للمشتركين على حسب طلبهم، وهو من هذه الزاوية يختلف حتما عن القنوات التليفزيونية الأرضية أو الفضائية إذ إن تلك القنوات لها برامج محددة تبثها على الناس طبقا لخططها هى. بينما تليفزيون الكابل لديه رصيد هائل من المواد السمعية البصرية المتنوعة يقدمها للمشترك حسب طلبه فى الوقت الذى يرغب فيه. ومن الواضح أن هذه الخدمة تقدم عبر كابلات وخطوط أرضية تمتد من محطة الإرسال إلى بيوت المشتركين ومكاتبهم وتقدم هذه الخدمة نظير رسوم اشتراك عن فترة محددة.

وترجع جذور تليفزيون الكابل هذا إلى تليفزيون الإيريال (الانتنا)، الذى تطور فيما بعد ليقدم المشاهدة للمجتمعات التى ليس لديها قنوات خاصة بها فى الأيام الأولى من البث التليفزيونى، ويرجع البعض بداية تلك الخدمة بعد الحرب العالمية الثانية مباشرة وعندما أخذ فى الانتشار فى الولايات المتحدة خاصة حتمت لجنة الاتصالات الفيدرالية فى الولايات المتحدة ضرورة استصدار ترخيص لتشغيل مثل تلك المحطات سنة ١٩٤٨ ولمدة أربع سنوات تم تجميد إنشاء محطات جديدة من تليفزيون الكابل ولم يكن قد أنشئ فى بلد مثل الولايات المتحدة حتى ذلك التاريخ سوى ١٠٨ محطة، ومن هنا كان الجزء الأكبر من سكان الولايات المتحدة محروما من محطات التليفزيون، وكان الحل هو اللجوء إلى تليفزيون الإيريال العادى.

وتشير المصادر إلى أن واحدة من أقدم محطات التلفزيون هى تلك التى أنشأها روبرت تارلتون ١٩٥٠ فى لانزفورد فى بنسلفانيا لأن الناس هناك كانوا معزولين عن الإرسال بسبب جبال أليجهنى وكان الإرسال الذى يأتى من محطات فيلادلفيا ضعيفا للغاية وكان تارلتون تاجر أدوات كهربائية ويبحث عن رأسمال يستثمره فى التلفزيون وقد أقنع بعض

أصدقائه بالاستثمار فى شركته "تليفزيون وادى بانثر". وعلى قمة أحد الجبال نصب الإيريال الرئيسى الذى كان قادراً على استقبال الإشارات التلفيزيونية من فيلادلفيا ويكثفها ويعيد إرسالها. وكانت تلك الإشارات يعاد توزيعها على المشتركين فى منازلهم عبر الكابل المحورى. وكان رسم الاشتراك فى الخدمة ١٢٥ دولاراً كرسم مبدئى إلى جانب ٣ دولارات كاشتراك شهرى.

وقد توقع خبراء صناعة تليفزيون الكابل ألا يستمر تليفزيون الكابل هذا بعد أن رفضت لجنة الاتصالات الفيدرالية تجميد التراخيص سنة ١٩٥٢ ولكن استمر تدخل اللجنة فى إنشاء محطات التليفزيون وحددت عدد المحطات التى تقام فى كل منطقة، ونتيجة لذلك أصبح تليفزيون الكابل فجأة يخدم غرضا مزدوجاً: فقد أصبحت خدمة تقدم بثا واضحاً فى المجتمعات التى ليس لديها محطات تليفزيونية الى جانب زيادة عدد المحطات التى يمكن استقبالها فى المجتمعات التى لديها محطات بالفعل.

فى سنة ١٩٥٢ عندما رفضت لجنة الاتصالات الفيدرالية الحظر على انشاء المحطات التليفزيونية كان هناك فى الولايات المتحدة سبعون شبكة تليفزيون كابل تخدم ١٤ الفا من المشتركين فى عموم الدولة. وكان فى تليفزيون الكابل الحل لمشكلات تجار الأدوات الكهربائية الذين كانوا يخسرون أعمالهم بسبب أن مناطقهم ليس بها قنوات محلية. وفى سنة ١٩٦١ كان هناك ما لايقل عن ٧٠٠ شبكة تليفزيون كابل فى عموم الولايات المتحدة.

وفى البداية رحب العاملون فى حقل الإذاعة المرئية بتليفزيون الكابل لأن هذا التليفزيون أولا وأخيرا كان يوسع نطاق خدمتهم وكانت الإعلانات التجارية تغطى مساحة متزايدة من المشاهدين. ومن جهة ثانية كانت لجنة الاتصالات الفيدرالية سعيدة بهذا التليفزيون، تلك اللجنة فى قرار لها فى قضية شركة إذاعة فرونتير ضد شركة كوليير سنة ١٩٥٦م أنها لا ولاية لها ولاسلطان على تليفزيون الكابل لأنها ليست إذاعات عامة أو ناقلات عامة.

وفى ستينات القرن العشرين بدأت الآراء ووجهات النظر تتغير حول هذا الوافد

الجديد حيث بدأت خدمات تليفزيون الكابل تدخل الأسواق الكبيرة وتقدم القنوات من أسواق أخرى خارج النطاق المحلى إلى المشتركين باستخدام محولات الميكروويف، وتلك القنوات المستوردة كانت أحياناً تكرر برامج الشبكات المحلية، ولم تكن المحطات المستقلة أو حتى التابعة ترغب فى أية منافسة. وفى سنة ١٩٦٢ كان لابد للجنة الاتصالات الفيدرالية من أن تصدر تشريعاً ينظم عمل شبكات تليفزيون الكابل البعيدة المدى. وفى سنة ١٩٦٦ أعلنت الكابل . وفى سنة ١٩٧٢ أصدرت اللجنة وطبقت أول تشريع شامل على صناعة تليفزيون الكابل، وقد قصد من وراء هذا التشريع القنوات العادية من منافسة الكابل.

تطور تليفزيون الكابل:

رغم التعقيدات القانونية والتشريعية الا أن تليفزيون الكابل استمر فى تقدمه البطىء فقد كان فى مطلع الستينات يمثل ٢٪ من مجموع المنازل التى يدخلها الإرسال التليفزيونى وفى سنة ١٩٧٠م ارتفعت النسبة إلى ٨٪ وكانت شبكات تليفزيون الكابل الباكرة فى معظمها لا يزيد عدد قنواتها عن ١٢ قناة. ولكن فى سنة ١٩٦٧ اخترع رونالد مانديو محولاً يوضع على جهاز تليفزيون المشترك ليكسر به حاجر ال ١٢ قناة وكان هذا المحول أيضاً يمنع الشوشرة التى تصيب شبكات تليفزيون الكابل من حين لآخر.

وما يزال خبراء صناعة تليفزيون الكابل يثيرون قضية تطور هذه الشبكات خاصة أنها تحتاج الى بنية تحتية باهظة التكاليف فى المناطق الحضرية خاصة وكيف يمكن لشركات تليفزيون الكابل أن تجتذب العدد الكافى من المشتركين لتغطية التكاليف العالية لبداية المشروع وخاصة فى مناطق ذات إرسال تليفزيونى محلى واضح.

وكان حل هذه المشكلة قد جاء عن طريق تأجير قمر صناعى عابر للحواجز الجغرافية عرف آنذاك باسم (ساتكوم١) دخل إلى الخدمة سنة ١٩٧٥ واستخدم فى نقل خدمة تليفزيونية جديدة إلى شبكات الكابل فى طول البلاد وعرضها. هذه الخدمة التى سميت باسم غريب (مكتب صندوق المنزل فى لم تفعل أكثر من تغيير وجه الكابل وأحدثت نمو

غير مسبوق فى صناعة تليفزيون الكابل) (وكانت شركة تايم قد أدخلت تلك الخدمة نظير أجر إلى شبكات تليفزيون الكابل فى منطقة ولكيس – بار فى بنسلفانيا سنة ١٩٧٢).

وفى ٣٠ من سبتمبر سنة ١٩٧٥ نقلت هذه الخدمة وعلى الهواء مباشرة مباراة فى الملاكمة محمد على كلاى وجو فريزير وإن كان ذلك على عدد محدود من شبكات تليفزيون الكابل بطبيعة الحال. كما أن هذه الخدمة قدمت أفلاما سينمائية تجارية لم تعد معدة للتليفزيون أصلاً. وقد بدأت هذه الخدمة متواضعة وبطيئة لأنه كان على شبكات تليفزيون الكابل أن تشترى دش (طبق) استقبال رسائل القمر الصناعى ولكن لم تلبث تلك الخدمة أن تعاظمت وأحدثت ثورة فى تليفزيون الكابل.

وفى محاولة لتطوير وضع شبكات تليفزيون الكابل وجدت لجنة الاتصالات الفيدرالية أن تشريع ١٩٧٢ كان يحد من تطور تلك الشبكات، ومن ثم عكست تفكيرها فى الاتجاه المضاد تماماً سنة ١٩٨٤ قرر الكونجرس إصدار تشريع "قانون سياسة اتصالات الكابل" الذى خفف القيود كثيراً عن تلك الشركات مما أدى إلى تحسين أوضاع تليفزيون الكابل كثيراً وخاصة بعد منح تلك الشركات امتيازات خاصة.

ولا تتمكن شركات الكابل ببساطة من إقامة شبكة تليفزيون الكابل فى مدينة معينة إلا بعد حصول الشركة على امتياز حق إقامة الشبكة . وطبقاً للتشريع فإن الشبكة عليها أن تدفع رسومًا شهرية محددة لبلدية المنطقة التى تقام فيها وربما قد يطلب إليها تقديم تبرعات أخرى مثل تقديم خدمات استوديو للمجتمع وإرسال مجانى للمدارس والإدارات الحكومية وكل ذلك حسب مقتضيات الأطوال.

ومهما يكن من أمر فإن تزاوج خدمات القمر الصناعى مع تخفيف القيود التشريعية قد أدى إلى نمو هائل غير مسبوق فى شبكات تليفزيون الكابل. وفى الفترة ما بين ١٩٧٥ و ١٩٨٧ تضاعف عدد شبكات تليفزيون الكابل ثلاث مرات وقفزت نسبة المنازل المشتركة فى تليفزيون الكابل من ١٤٪ إلى ٥٠٪. وقد اجتذبت تلك الصناعة

الواعدة المتوسعة كبار المستثمرين وسيطر على السوق نظم تشغيل متعددة، ففى سنة ١٩٨٨ غطت أكبر خمس نظم (شبكات) نحو ٤٠٪ من المشتركين فى تليفزيون الكابل فى عموم الولايات.

ولقد توسعت شبكات تليفزيون الكابل توسعا كبيرا فى الولايات المتحدة وارتفعت رسوم الاشتراك فيها ارتفاعا ملحوظا وخاصة بعد فترة طويلة من عدم وجود تشريعات مما حدا بالكونجرس الأمريكى إلى إصدار تشريع جديد سنة ١٩٩٢ تحت اسم "قانون حماية مستهلك تليفزيون الكابل والمنافسة". وقد أعاد هذا القانون تحديد رسوم الاشتراك.

ومن الملاحظ فى هذا السياق أن شبكات تليفزيون الكابل التى نشأت فى الثمانينات زادت طاقتها الإرسالية إلى ما يربو على ٣٥ قناة وفى نفس الفترة كان الخبراء يجددون استخدام تكنولوجيا الألياف البصرية. وفى سنة ١٩٩٥ وصاعداً كانت صناعة الكابل تبحث إمكانية التكامل مع السرعة العالية للإنترنت فى تقديم خدماتها لأن مودم الكابل يمكنه تحويل البيانات بمعدلات سرعة أسرع الآف المرات من خطوط التليفون العادية. وقد قامت ست شبكات من تليفزيون الكابل بتقديم خدمات مودم الكابل فى مناطق محدودة سنة ١٩٩٦ وفى خلال سنة واحدة اشترك مائة ألف مشترك فى هذه الخدمة كذلك قدمت خدمات تليفزيون الكابل فى مناطق محدودة سنة ١٩٩٧.

ورغم المنافسة المتزايدة من القمر الصناعى والبث التليفزيونى المباشر إلا أن صناعة تليفزيون الكابل ما تزال مزدهرة فى مطلع القرن الواحد والعشرين ومعدلاتها فى ازدياد ففى سنة ٢٠٠٠ م شهدت هذه الصناعة أكثر من ١١٠٠٠ شبكة تليفزيون كابل فى الولايات المتحدة يشترك فيها ٧٣ مليون بيت، واستعدت هذه الصناعة أيضا لعصر التليفزيون الرقمى.

وتذكر آخر البيانات المتاحة أن تليفزيون الكابل يقدم خدمات فيديو متعددة القنوات لنحو ثلثى المنازل التى لديها تليفزيونات فى الولايات المتحدة. وبالإضافة إلى تقديم سلسلة متنوعة من البرامج فإن كثيرا من شبكات تليفزيون الكابل تقدم خدمات الاتصال السريع بالإنترنت وخدمات الاتصال التليفزيونى المحلى.

الشركات الكبرى فى صناعة تليفزيون الكابل بالولايات المتحدة الامريكية.

لقد حدث تحول عظيم فى ملكية شبكات تليفزيون الكابل منذ سنة ١٩٨٠ فى الولايات المتحدة مما أسفر عنه صناعة راسخة فى هذا المجال. وتسيطر خمس شركات كبرى فى الولايات المتحدة على صناعة تليفزيون الكابل هى على الترتيب: إيه تى &تى ، تايم وارنر، كومكاست، اتصالات كوكس، أدليفا. هذه الشركات الخمس تحصل على نحو ٧٠٪ من المشتركين فى تليفزيون الكابل هذا. وهناك على الجانب الآخر عدد من الشركات الصغيرة التى تخدم النسبة الباقية من المشتركين أى ٣٠٪، وهناك عدد من الشركات لها نصيب فى الأسواق الأجنبية الخارجية.

ورغم أن شركات الاتصال الكبيرة تسيطر على ملكية تليفزيون الكابل على المستوى الوطنى فإن خدمات الكابل فى حقيقة الأمر هى خدمات محلية. ومن المعروف أن مشغلى أى شركات الكابل يحصلون على امتياز لخدمة مجتمع معين أو منطقة جغرافية بذاتها. والجهة المنوطة بمنح هذا الامتياز هى مجلس المدينة أى المجلس المحلى أو الحكومة المحلية وهو يمنح هذا الامتياز لمدة من عشر إلى خمس عشرة سنة فى مقابل تقديم خدمة للمجتمع وعادة ما يقدم صاحب الامتياز رسوماً معينة مقابل ذلك تصل كحد أقصى إلى ٥٪ من دخل الشبكة. وفى بعض الأحيان قد يطلب إلى صاحب الامتياز تقديم خدمات الشبكة مجاناً لبعض القنوات العامة أو التعليمية أو الحكومية. وربما تتحدد رسوم الاشتراك فى تليفزيون الكابل بالاتفاق بين صاحب الترخيص والجهات المانحة للترخيص.

وفى سبتمبر ١٩٩٩ خفضت لجنة الاتصالات الفيدرالية من قبضتها على تحديد عدد المشتركين الذين تخدمهم الشركة الواحدة على المستوى الوطنى. وكانت قبل ذلك قد حددت حدا أقصى هو ٣٠٪ من عدد البيوت التى تقتنى أجهزة تليفزيون، وارتفعت النسبة بذلك إلى ٣٨٪ مما عزز للمرة الثانية موقف الشركات الكبرى فى هذه الصناعة.

تنظيم صناعة تليفزيون الكابل

يقدم تليفزيون الكابل حزما إذاعية على الهواء مباشرة أى قنوات تبث إرسالها مباشرة من محطات تليفزيون الكابل إلى جانب قنوات القمر الصناعى مثل: سى إن إن ، تليفزيون الموسيقى... وذلك للمشتركين فيه داخل منطقة الامتياز أو الترخيص. والخدمات تتراجع من الكابل الأساسى أى برامج المحطة الخاصة والخدمات الممتددة أى قنوات محددة من القمر الصناعى. إلى جانب ذلك قد يقدم التليفزيون قنوات أخرى باشتراك آخر خارج الاشتراك الرئيسى، وهو عادة اشتراك شهرى، كما قد يقدم هذا التليفزيون أفلاما غير محددة (غير مراقبة)، وأحداث خاصة (حفلات كونشرتو)، مباريات رياضية، وغير ذلك من الترفيه، وذلك من خلال قنوات تعرف باسم ادفع عن كل مرة مشاهدة. ومن المفروض أن يدفع المشاهد قيمة كل مشاهدة قبل المشاهدة إلى جانب قيمة الاشتراك الأساسى والخدمة الممتدة بطبيعة الحال.

ولكى تبنى شركة تليفزيون الكابل حزمها البرامجية التى تجتذب بها المشتركين فإنها إلى جانب برامجها الخاصة قد تعيد بث برامج من التليفزيونات العادية طبقا لاتفاق خاص إما عن طريق تبادل البرامج أو عن طريق دفع مقابل مالى، وقد يكون المقابل المالى مبنيا على عدد المشتركين وقد يكون مبلغا متطوعا.

وربما يأتى جانب من دخل تليفزيون الكابل من الإعلانات التى يبثها وخدمات الإنترنت والخدمات التليفزيونية التى يقدمه لعملائه. والإعلانات المحلية تتفاوت من سوق الى سوق ولكن بصفة عامة فإن الإعلانات المحلية تمثل ٢٤٪ وذلك طبقاً للبيانات التى أعلنها مكتب إعلانات الكابل كذلك تعتبر خدمات الإنترنت التى تقدمها محطات تليفزيون الكابل أيضاً من مصادر الدخل المتنامية. وتفكر شبكات كابل كثيرة الآن فى تقديم خدمات تليفزيونية تربط عليها الصوت والصورة والنص فى خدمة واحدة.

ومن الجدير بالذكر أن كل الخدمات التى تقدم للمشتركين تقدم على أساس اشتراك

شهرى. ولا بد من التنويه إلى أن رسوم الاشتراك التى يدفعها المشتركون تمثل مصدر الدخل الأساسى لشركات تليفزيون الكابل. ويرى البعض أن صناعة تليفزيون الكابل تنفرد بأنها تستمد دخلها من عدد المصادر، بينما محطات التليفزيون العادية تعتمد أساساً فى دخلها على الإعلانات.

تطور صناعة تليفزيون الكابل.

كما أسلفت مرت صناعة تليفزيون الكابل بتطورات عديدة عبر السنين فقد بدأت خدمات تليفزيون الكابل أساساً كإعادة بث لبرامج وإشارات التليفزيون العادى فى الأربعينات والخمسينات من القرن العشرين بسبب معوقات التضاريس الأرضية. وفى بداياتها الأولى كان تليفزيون الكابل يعرف باسم تليفزيون المجتمع ذى الإيريال بما يعنى أنه يجلس الإشارات التليفزيونية إلى البيوت فى منطقة جغرافية معينة.

ولما كانت محطات التليفزيون العامة تخشى من استقطاب تليفزيون الكابل للمشاهدين وسحب البساط من تحت أقدامها فقد حاربته حربا فى البداية وخاصة فى المناطق الحضرية. ونجحت شركات التليفزيون العادية فى وقف نمو تليفزيون الكابل لفترة لخوفها من الأضرار الاقتصادية التى قد تلحق بها وزادت المخاوف أيضاً من قيام تليفزيون الكابل باستيراد برامج من خارج المنطقة المحلية ومن ثم تنافس المحطات المحلية العادية منافسة ضارية.

وبعد عدد من القضايا التى رفعت أمام المحاكم تمكنت صناعة تليفزيون الكابل من تقديم خدماتها داخل المناطق الحضرية. وفى سبعينات القرن العشرين ظهر عدد جديد من شبكات تليفزيون الكابل والخدمات النوعية الجديدة التى بدأت محلية سنة ١٩٧٣ ثم غدت وطنية سنة ١٩٧٥. وفى نهاية السبعينات ومطلع الثمانينات ظهرت شبكات تليفزيون كابل جديدة وذات مكانة عالية. وكما أشرت سابقاً قام الكونجرس بإصدار "قانون تليفزيون الكابل" الذى ألغى كثيرا من السياسات المعوقة لتطور تليفزيون الكابل مما أدى إلى ازدهاره أيضاً بين ١٩٨٦- ١٩٩٠. ولم يحدث الازدهار فقط فى تنوع البرامج

والمواد التى يقدمها بل ايضاً فى نقاء وجودة نوعية الصورة التى تفضل كثيراً تليفزيون الإيريال (الهوائي)، ولقد كان لتطور تليفزيون الكابل أثره الكبير على مشاهدى التليفزيون العادى وخاصة فى الليالى المريحة وساعات الذروة التى تكون نسبة المشاهدة فيها عالية. وكانت شبكات التليفزيون العادية قبل دخول تليفزيون الكابل تستقطب ٨٠٪ - ٩٠٪ من المشاهدين فى الأحوال العادية. ولكن مع بلوغ تليفزيون الكابل درجة النضج فى تسعينات القرن العشرين انخفضت نسبة مشاهدة التليفزيون العادى إلى ما بين ٤٥٪ - ٥٠٪

ولم تكن رسوم الاشتراك هى الشكوى الوحيدة من جانب المشتركين فى تليفزيون الكابل، بل كانت خدمة العملاء، هى الأخرى مجال شكوى حيث يختفى الفنيون او يتأخرون فى تحديد موعد لإزالة العطل والصيانة. كما كان التحول من قناة الى قناة دون تنبيه المشتركين مثار شكوى أخرى كما تحل قناة محل أخرى، وقد شهد عقد التسعينات جهودا كبيرة لإزالة شكوى المشتركين وتحسين الخدمة والاستجابة الفورية لشكوى العملاء.

وكما أشرت أصدر الكونجرس سنة ١٩٩٢ قانون "حماية مستهلك تليفزيون الكابل والمنافسة" الذى أعاد فيه تنظيم رسوم الاشتراك مرة أخرى وذلك لمنع الاحتكار بيد أنه فى سنة ١٩٩٦م ألغى تنظيم رسوم الاشتراك على المستوى الفيدرالى وفتحت أبواب المنافسة أمام الصناعات الأخرى.

وقد واجهت صناعة تليفزيون الكابل منافسة شديدة من جانب البث المباشر عبر الأقمار الصناعية خلال عقد الثمانينات خلال العقد الفائت. وقد اجتذبت خدمات الأقمار الصناعية سكان المناطق الريفية فقط لأن خدمات تليفزيون الكابل لم تكن لتصلهم. وكانت الأقمار الصناعية الأولى تحتاج إلى أطباق (دش)، كبيرة الحجم ولكن فى عقد التسعينات تمكنت التكنولوجيا من تصغير حجم تلك الأطباق. وفى عقد التسعينات استطاعت شركات الأقمار الصناعية أن تسحب من زبائن تليفزيون الكابل نحو ١٥ مليون مشترك.

وفى نهاية القرن العشرين بدأت صناعة تليفزيون الكابل فى التبلور والرسوخ العظيم. وقد فاجأت شركة إيه تى & تى العالم بشرائها شركة تى سى آى سنة ١٩٩٨ وبعد شهور قليلة اشترت شركة أخرى كبرى هى: ميديا ون. وفى أقل من سنة انتقلت شركة إيه تى &تى من مركزها الأول فى مجال الاتصالات التليفونية البعيدة فى الولايات المتحدة لتصبح الاول أيضاً فى مجال تليفزيون الكابل.

المشكلات والقضايا التى تواجه صناعة تليفزيون الكابل

يواجه تليفزيون الكابل عدداً من التحديات ومن بينها رغبة الشركات المالكة فى توسيع شبكاتها وتعظيم قدراتها من الناحية الفيزيقية، ومع التحول إلى النقل الرقمى كان على الشركات أن تنفق ملايين الدولارت للتحول من النقل التناظرى إلى النقل الرقمى باستخدام نظم الألياف البصرية المحورية المهجنة ومن المعروف أن الكابل المصنوع من ألياف بصرية يقدم طاقة أكبر على حمل المادة من الكابل المحورى مما يساعد على نقل كافة الخدمات على دفعات وحزم صوت ، صورة، بيانات وأكثر من هذا فإن الألياف أسهل فى الصيانة ويعتمد عليها أكثر فى الخدمة.

ومن المعروف أن تعظيم قدرات شبكات تليفزيون الكابل سوف يسفر عن انتشار استخدام مودم الكابل الذى يساعد فى توصيل الإنترنت بسرعة عالية إلى المنازل، ومع ذلك فإن التنافس على خدمات الإنترنت واسع وتتنازعها جهات مختلفة. وسوف تنافس صناعة الكابل بضراوة فى ميدان مودم الكابل كبديل للأنماط التقليدية فى تقديم خدمات الإنترنت.

ومن القضايا الأساسية فى صناعة تليفزيون الكابل محاولة كبح جماح التكاليف العالية، أى تكاليف تشغيل وتعظيم قدرات الشبكة إلى جانب تكاليف تقديم البرامج والمواد، ذلك أنه فى كل عام تظهر برامج جديدة ومواد جديدة فى السوق لابد من طرحها على شبكة تليفزيون الكابل لإرضاء المشتركين وكل برنامج جديد يضاف إلى الشبكة. وقد

تدفع شبكات تليفزيون الكابل الى تقديم خدمات "حسب الطلب" بما يسمح للمشتركين اختيار ما يريدون ولا يدفعون إلا أسعار تلك المختارات فقط.

وسوف تستمر المنافسة عالية بين صناعة تليفزيون الكابل وصناعة التلفزيون العادى الأرضى والفضائيات ولا يعلم أحد حجم المنافسة التى ستلقى الإنترنت أمام تليفزيون الكابل.إن الإنترنت قادرة على تقديم خدمة الفيديو ولكن مشاهدة الفيديو على شاشة فحسب ليس كمشاهدة التليفزيون ذى الشاشة الكبيرة مشاهدة جماعية.

إلى جانب المنافسة فى تقديم الخدمات بين تليفزيون الكابل وغيره من الوسائل هناك المنافسة على الإعلانات وهى أيضاً منافسة ضارية. ولقد نجح هذا التليفزيون فى اجتذاب مساحة كبيرة من الإعلانات على المستوى الوطنى على شاشات معظم قنوات الكابل. ولكن المنافسة على المستوى المحلى شديدة للغاية حيث يتنافس تليفزيون الكابل مع الجرائد المحلية والراديو والتليفزيون المحلى وغير ذلك من الوسائل، كلها تتنافس من أجل مصادر جديدة للدخل وحيث يمثل هذا الدخل المحلى نسبة لا بأس بها من دخل تلك الوسائل.

ويذكر الثقات أن مصادر الدخل الثانوى والتى تأتى من خدمات الإنترنت (مودم الكابل)والخدمات التليفزيونية تتطلبها تلك الشبكات التليفزيونية لتبقى قوية فى موقع المنافسة. وربما ستبقى الخدمات التليفونية خارج متناول تليفزيون الكابل لوجود شركات تقدمها بأسعار ومستويات أفضل مما يقدمه تليفزيون الكابل.

السياسات الوطنية إزاء تليفزيون الكابل.

تتفاوت السياسة الوطنية إزاء تليفزيون الكابل اختلافاً بينا من بلد الى بلد ففى مطلع الثمانينات بلورت كل من فرنسا وألمانيا وبريطانيا والولايات المتحدة سياسة وطنية إزاء تليفزيون الكابل، رغم أنه فى ذلك الوقت لم يكن فى فرنسا وألمانيا وبريطانيا سوى عدد محدود من شبكات تليفزيون الكابل وكانت الولايات المتحدة كما أسلفت هى الوحيدة التى ينتشر فيها عدد كبير من تلك الشبكات. وكانت تلك الدول تستشرف المستقبل

الصناعى والفكرى للوافد الجديد، وذلك دفعه إلى وضع سياسة له. لقد لوحظ أن تصميم وتصنيع وتوطين تكنولوجيا الكابل المتقدمة يمكن استخدامها بجدارة لصالح الاقتصاد الوطنى فى اتجاهين أولهما كنشاط صناعى إنتاجى فى قطاع التكنولوجيا المتنامى وثانيهما كطريق نحو إنشاء بنية اتصالية حديثة ضرورية للمنافسة فى السوق العالمية. ومن الناحية الثقافية والفكرية نظرت فرنسا والمانيا وبريطانيا إلى تليفزيون الكابل على أنه جزء من السياسة العامة للتحرر من سيطرة الدولة واحتكارها للشبكات التقليدية فى الاتصال الجماهيرى. وكان ذلك أيضا بمعنى حاجة ماسة وواسعة إلى برامج جديدة مما يعنى إتاحة الفرصة أمام المنتجين الوطنيين للعمل على نطاق واسع وكانت فرنسا من أقوى الدول وأكثرها ضراوة فى الاتجاه نحو تطوير تليفزيون الكابل وتكبدت أموالاً طائلة من الميزانية العامة فى سبيل المشروعات التجريبية.

لقد كان الموقف فى الولايات المتحدة كما أسلفت جانباً منه ـ مختلفا تماماً فقد كانت هناك منافسة بين تليفزيون الكابل ووسائل الاتصال الأخرى وأجريت دراسات عديدة أوصت جميعها بضرورة تبنى سياسة وطنية وإصدار تشريع ينظم تليفزيون الكابل مما أعطى هذا التليفزيون أهمية غير مسبوقة. ففى سنة ١٩٥٩ أعلنت لجنة الاتصالات الفيدرالية أنه لا سلطان لها على تليفزيون الكابل لأنه ليس إذاعة ولا هو وسيلة اتصال عامة. وظل الحال هكذا لفترة. وبين ١٩٦٢ و ١٩٧٨ انتشر تليفزيون الكابل فى البيوت الأمريكية انتشاراً عظيما وزاد عدد البيوت المشتركة فيه من ٢٪ إلى ٢٠٪ مما اضطر لجنة الاتصالات الفيدرالية إلى التدخل وإصدار بعض اللوائح لتنظيم هذه الصناعة. وفى سنة ١٩٨٤ صدر فى الولايات المتحدة "قانون اتصالات الكابل" والذى بمقتضاه أصبح هناك نوع من السيطرة على تليفزيون الكابل إلى حد ما. ونظراً للتاريخ الطويل نسبيا لتشريعات تليفزيون الكابل فى الولايات المتحدة فسأفرد لها النقطة التالية.

تشريعات تليفزيون الكابل فى الولايات المتحدة

مما لاجدال فيه ولامراء أن التليفزيون قد أثبت أنه أقوى وسائل الاتصال على

الإطلاق وفى كل الأوقات، صحيح أن الجرائد والمجلات والراديو والانترنت قد أسهمت إسهاماً محموداً فى تشاطر الأفكار وتبادلها وفى تقدم مادة خصبة للترفيه والترويح وقضاء وقت الفراغ ولكن لم يكن لديها نفس التأثير الآنى الفورى الأخاذ الذى لتلك الشاشة الفضية التى تقدم الأخبار والطقس والأفلام والموسيقى والثقافة والرياضة مباشرة إلى غير ذلك فى معيشة الناس وغرف نومهم ومكاتبهم. ومن ثم فهو سلاح بناء كما قد يكون معول هدم وتخريب. وقد يكون من المفيد أن نتتبع فى هذه العجالة تطور تليفزيون الكابل حتى يسهل علينا تتبع وفهم تطور تشريعاته.

عندما أخذ التليفزيون فى الانتشار فى نهاية الأربعينات من القرن العشرين وبداية الخمسينات منه ما كان على المرء بعد أن يشترى جهاز التليفزيون إلا أن يركب على سطح منزله الإيريال (الهوائي)، حتى يستقبل البث التليفزيونى مجانا على الهواء مباشرة. ومع ذلك لم تكن كل البيوت تستطيع استقبال الإرسال واضحاً حيث إنه من المعروف أن المناطق الجبلية والمدن ذات العمائر الخرسانية العالية لم يكن يمكنها الحصول على إرسال تليفزيونى واضح. ولتجنب تلك المتاعب فكر البعض فى تركيب هوائيات (إيريالات)، ضخمة فى أماكن عالية يكون الاستقبال فيها واضحا نقياً ثم يرسل الرسال بعد ذلك عبر كابلات لتلك المناطق التى يكون الاستقبال فيها ضعيفا غير نقى. وكما أسلفت أطلق على تليفزيون الكابل هذا اسم "تليفزيون أنتينا المجتمع" أو تليفزيون اتصال المجتمع "....

ومن الضرورى أن يتداخل تاريخ تليفزيون الكابل مع التاريخ العام للإذاعة والتليفزيون وبما يساعد على فهم تشريعات وقدائية تنظيم الكابل وصناعة تليفزيون الكابل. فى سنة ١٩٣٤م أصدر الكونجرس الأمريكى قرار بإنشاء "لجنة الاتصالات الفيدرالية" وذلك لتنظيم نشاطات الإذاعة وعالم الراديو الذى كان فى توسع مستمر آنذاك. وفوضت هذه اللجنة أيضاً بالإشراف على موجات اتصالات الراديو جميعا، وذلك من أجل الصالح العام وراحة الجميع وللضرورة الملحة، ويلاحظ أن مصطلح الصالح العام كان يتردد فى كل التشريعات التى سعت إليها لجنة الاتصالات الفيدرالية.

وكما ذكر دانييل سميث سنة ١٩٩٧ فى مقال له حول تاريخ استجابات لجنة الاتصالات الفيدرالية للتغيرات فى صناعة الكابل، أنه كانت هناك فكرتان أساسيتان أخريان وراء فلسفة التشريعات التى تقوم بها لجنة الاتصالات الفيدرالية هما : الندرة والمحلية. الندرة تشير إلى الجزء من الحيز الكهرومغناطيسى (الموجات الهوائية)، الذى تستخدمه الإذاعة لإرسال إشاراتها. والموجات الهوائية هى ملك للجمهور العام ومن ثم فإنه لا بد من تنظيم استخدام هذا الحيز الكهرومغناطيسى العام للصالح العام. ولأن هناك ذبذبات وترددات فيزيقية كثيرة متاحة للاستخدام أمام محطات الراديو والتليفزيون فإنها توصف بالندرة أى أن المجال متسع والمحطات قليلة. ومن هذا المنطلق فإن لجنة الاتصالات الوطنية تلعب دور منظم حركة المرور وتختار الأقدر على استغلال تلك الترددات ويرقى إلى مستوى المعايير الفنية المطلوبة. أما الفكرة الثانية وهى "المحلية" فإنها تشير إلى توزيع محطات الإذاعة حول الولايات المتحدة، ففى الولايات المتحدة على عكس الدول الأوروبية التى تفضل عدداً محدوداً من المحطات الإذاعية القوية جداً والتى تصل إلى مسافات بعيدة جداً ، تفضل لجنة الاتصالات الفيدرالية عدداً كبيراً من المحطات الإذاعية المحلية الأقل قوة، وفلسفة اللجنة فى ذلك أن المحطة الصغيرة المحلية ستعكس النكهة المحلية وتركز على الظروف المحلية والمجتمع المحلى بطريقة أفضل وهذا هو المطلوب فى بلد مترامى الأطراف كالولايات المتحدة. ومن هذا المنطلق يمكننا أن نفهم على ضوء: الصالح العام، الندرة، المحلية لماذا وكيف أصدرت اللجنة تشريعات ولوائح معينة ورفضت قرارات ولوائح وتشريعات أخرى.

وعلى وجه العموم فإن الأحوال القانونية لتشريعات تليفزيون الكابل لم تكن فى يوم من الأيام واضحة لأن تليفزيون الكابل نفسه لم يكن ليندرج ويناسب أية قوالب ونماذج تشريعية معروفة. فالمطبوعات من كتب ودوريات كانت موجودة منذ قرون ومع ظهور التليفزيون كانت حقوق الصحفيين والكتاب محددة ومعروفة تماماً، إلا أن تليفزيون الكابل كان مختلفا تمامًا عن الجريدة والمجلة، فالكابل أقرب ما يكون إلى شبكة سلكية فى إرسال الإشارات. ومع ذلك فإن شبكات التليفون هى ناقل عام بمعنى أنها غير مسئولية

عما يرسل ويستقبل عبر خطوطها وشبكاتها. إلا أنه على الجانب الآخر فإن شبكة تليفزيون الكابل مسئولة عن اختيار ما ترسل، ومن ثم لايمكن إدخالها فى إطار مفهوم "الناقل العام" وتليفزيون الكابل يشبه الإذاعة من وجوه عدة ولكنه لا يستخدم المجال الجوى "على الهواء مباشرة"، ومن هنا لم يكن تليفزيون الكابل ليكرر تماماً نمطا قائماً من وسائل الاتصال لأن الندرة لم تكن قضية أساسية له. ولما لم يكن تليفزيون الكابل ليقع تحت نموذج من النماذج التشريعية الموجودة فكان لابد من وضع تشريع جديد يلائم هذا الوافد الجديد المتميز.

فى خلال النصف الثانى من القرن العشرين اشتركت لجنة الاتصالات الفيدرالية والكونجرس والمحاكم والإذاعة وتليفزيون الكابل والجمهور العام فى صياغة الطريق أمام هذا الوافد الجديد لأنه أصبح وسيلة اتصال شعبية واعدة. وكما سنرى فيما بعد هدف التشريعات المتعاقبة إلى حماية التليفزيون العادى (على الهواء مباشرة)، من التأثير المتنامى لتليفزيون الكابل وأيضاً إلى بسط سلطان الحكومات المحلية على ما اعتبرته "منفعة عامة".

وطبقاً لما ذكره روبرت كريندال وهارولد فورشتجوت- روث سنة ١٩٩٦ فى كتابهما "تليفزيون الكابل" تنظيم أم منافسة" فإن أول شبكة لتليفزيون الكابل كانت تلك التى أسست فى مدينة ماهونى فى بنسلفانيا سنة ١٩٤٨ أو فى استوريا ولاية أوريجون سنة ١٩٤٩. وكانت أول شبكة اشتراكات هى تلك التى أنشئت كما أسلفت فى لانزفورد فى بنسلفانيا سنة ١٩٥٠م وعندما انتهى الحظر الذى فرضته لجنة الاتصالات الفيدرالية على إنشاء محطات التليفزيون منذ ١٩٤٨م فى سنة ١٩٥٢م ازداد عدد محطات التليفزيون بعد ١٩٥٢ زيادة كبيرة وبسرعة فائقة وارتفعت أعداد شبكات تليفزيون الكابل زيادة كبيرة سنة بعد أخرى على نحو ما يكشف عنه الجدول المرفق فيما بعد والذى يسجل هذه الزيادة فى سنوات متقاربة بين ١٩٥٢ - ٢٠٠٠.

وفى البداية لم تناهض محطات التليفزيون العادية فكرة تليفزيون الكابل بل وأقبلت عليها ربما لأنها كانت توسع نطاق إرسال تلك المحطات باعتبارها تعيد بث برامجها بين

مجتمعات محرومة على الهواء مباشرة، وبالتالى توسيع نطاق مشاهدى تلك البرامج، وبالتالى توسيع نطاق مشاهدى الإعلانات التى تبثها تلك المحطات. وفى منتصف الخمسينات من القرن العشرين استطاع تليفزيون الكابل استخدام تكنولوجيا جديدة هى النقل عبر الموجة القصيرة لحمل الإشارات من محطات التليفزيون البعيدة إلى أجهزة المشتركين مباشرة. وأى شىء يتصل بمجال الاتصالات فإنه بالتالى يقع تحت سلطان لجنة الاتصالات الفيدرالية وفى سنة ١٩٥٤ صرحت اللجنة لأصحاب محطات تليفزيون الكابل ببناء مرافق نقل الموجات القصيرة لتصل إلى أى مكان يحتاج إليه الجمهور.

وبسبب هذه النقلة التكنولوجية خشى أصحاب محطات التليفزيون العادية أن ينصرف المشاهدون عن محطاتهم إلى محطات تليفزيون الكابل ورفعت قضايا بين شركتى إذاعة فرونيتر وكوليير سنة ١٩٥٨ وكما أسلفت أقحمت لجنة الاتصالات الفيدرالية فيها وحيث أعلنت أن تليفزيون الكابل ليس ناقلاً عاما، وبالتالى لا يقع تحت سلطانها وإنما يمكن إصدار تشريع خاص بها لأن تليفزيون الكابل ليس تليفزيونا من الناحية الرسمية ولكن فى السنة التالية (١٩٥٩)، تنصلت اللجنة من أنه ليس لديها سلطة إصدار تشريع خاص بتليفزيون الكابل.

وكانت بداية التشريع لتليفزيون الكابل فى الولايات القضية التى رفعتها شركة جبل كارتر ضد لجنة الاتصالات الفيدرالية سنة ١٩٦٢ حيث رفضت الثانية إعطاء الأولى ترخيص بإقامة محطة لتليفزيون الكابل، وكان من نتيجة تلك الصراعات بين أطراف متعددة أن صدر أول تشريع بتنظيم تليفزيون الكابل وتحديد علاقاته مع سائر الأطراف سنة ١٩٦٥ وهو التشريع الذى أرسى قواعد تنظيم صناعة تليفزيون الكابل وسياسة العمل به حتى مطالع القرن الواحد والعشرين. وفى هذا التشريع وضعت لجنة الاتصالات الفيدرالية قواعد لشبكات التليفزيون التى تستخدم نظم الموجة القصيرة (الميكروويف). ومن بينها أنه على تليفزيون الكابل أن يستخدم برامج التليفزيون المحلى وألا يستورد من خارج المنطقة برامج تكرر البرامج المحلية. ومن هنا يمكن للتليفزيون

المحلى العادى أن يمثل فى تليفزيون الكابل المحلى ولا يخشى المنافسة التى تأتى من الخارج أى من خارج المنطقة من الأماكن البعيدة. وقد قررت اللجنة أيضاً أنه لا يمكن استيراد البرامج من المحطات البعيدة إلى محطات القمة المائة العامة فى سوق التليفزيون (هناك نحو مائتى محطة رئيسية تصنف على حسب عدد السكان الذين يتلقونها وأكبر سوقين لمحطات التليفزيون هما سوق نيويورك وسوق لوس أنجلوس).

تطور شبكات تليفزيون الكابل

فى الولايات المتحدة ١٩٥٢ - ٢٠٠٠م

السنة	عدد الشبكات	إجمالى المشتركين
١٩٥٢	٧٠	١٤,٠٠٠
١٩٥٤	٣٠٠	٣٠,٠٠٠
١٩٥٦	٤٥٠	٣٠٠,٠٠
١٩٥٨	٥٢٥	٤٥٠,٠٠٠
١٩٦٠	٦٤٠	٦٥٠,٠٠٠
١٩٦٢	٨٠٠	٨٥٠,٠٠٠
١٩٦٤	١٢٠٠	١,٠٨٥,٠٠٠
١٩٦٦	١٥٧٠	١,٥٧٥,٠٠٠
١٩٦٨	٢٠٠٠	١,٨٠٠,٠٠٠
١٩٧٠	٢٤٩٠	٢,٨٠٠,٠٠٠
١٩٧٢	٢٨٤١	٤,٥٠٠,٠٠٠
١٩٧٤	٣١٥٨	٦,٠٠٠,٠٠٠
١٩٧٦	٣٦٨١	٨,٧٠٠,٠٠٠
١٩٧٨	٣٨٧٥	١٠,٨٠٠,٠٠٠
١٩٨٠	٤٢٢٥	١٣,٠٠٠,٠٠٠

١٩٨٢	٤٨٢٥	٢١,٠٠٠,٠٠٠
١٩٨٤	٦٢٠٠	٢٩,٠٠٠,٠٠٠
١٩٨٦	٧٥٠٠	٣٧,٥٠٠,٠٠٠
١٩٨٨	٨٥٠٠	٤٤,٠٠٠,٠٠٠
١٩٩٠	٩٥٧٥	٥٠,٠٠٠,٠٠٠
١٩٩٢	١١٠٣٥	٥٣,٠٠٠,٠٠٠
١٩٩٤	١١٢١٤	٥٥,٣٠٠,٠٠٠
١٩٩٦	١١١١٩	٦٠,٢٨٠,٠٠٠
١٩٩٨	١٠٨٤٥	٦٤,١٧٠,٠٠٠
٢٠٠٠	١٠٤٠٠	٦٦,٥٠٠,٠٠٠

ولما كان هناك إحساس بأن تليفزيون الكابل يمكن أى يربط ما بين الولايات بالسلك فقد مدت لجنة الاتصالات الفيدرالية تشريعاتها إلى جميع شبكات تليفزيون الكابل سنة ١٩٦٦. كذلك كان هناك إحساس عام بأن تليفزيون الكابل سوف يعمد إلى إنتاج برامج خاصة به ولا يكتفى بإعادة بث قنوات التليفزيون الهوائى، وسوف يبث إرساله الخاص على قنوات خاصة.

وفى سنة ١٩٧٠ أثيرت قضية تملك شبكات تليفزيون الكابل ضمن ما أثير حول ملكية وسائل الإعلام بصفة عامة وعدد المحطات التى يمكن أن يتملكها شخص واحد أو شركة واحدة. وفعلا قامت لجنة الاتصالات الفيدرالية بتحديد ملكية محطات التليفزيون والراديو وحظرت على شركات التليفون أن تتملك محطات إذاعة أو تليفزيون وأيضًا تليفزيون الكابل بل وحظرت على شركات التليفزيون الهوائى من أن تتملك أو تدير محطات الكابل. وفى سنة ١٩٧٥ قررت اللجنة عدم فرض قيود على ملكية الصحف أو ملكية تليفزيون الكابل لأن الظروف آنذاك لم تستدع مثل هذا التقييد.

ومن جهة أخرى أثيرت قضية استخدام محطات تليفزيون الكابل لبرامج محمية أن تسرى عليها حماية حقوق المؤلفين مما حدا باللجنة أن تصدر سنة ١٩٧٢ تشريعات خاصة بهذا لإصداره وتم التشديد على ضرورة استخدام البرامج الخاصة بالتليفزيون الكابل يحمل كحد أدنى ثلاث محطات (ولم يكن هناك فى الولايات المتحدة سوى ثلاث شبكات فقط فى ذلك الوقت).شبكة واحدة مستقلة. فى نفس الوقت فرضت قاعدة "عدم التكرار بحيث لا تكرر شبكات تليفزيون الكابل برامج تبثها الشبكات الأخرى. ونتيجة لذلك نظم إرسال شبكات تليفزيون الكابل كما لم تنظم من قبل.

فى نفس تلك الفترة كان أصحاب شبكات تليفزيون الكابل منزعجين أيما انزعاج أمام القواعد الجديدة والمعقدة الخاصة ببرامج الأفلام وماتشات الألعاب الرياضية لأن مثل هذه البرامج كان من الممكن أن تدر عليهم دخلاً كبيراً إضافيا ربما أعلى من دخل الاشتراكات نفسها وكانت تكنولوجيا الأقمار الصناعية الجديدة قادرة على نقل تلك البرامج فى التداول والحال الى عموم الولايات المتحدة بأيسر مما تقدمه شبكات الميكروويف. لقد حظرت قواعد اللجنة على تليفزيون الكابل التعامل مع تلك الرامج مما أصاب أصحاب تلك المحطات بالإحباط. وقد تغير هذا الموقف سنة ١٩٧٧ وسمح لتليفزيون الكابل بالتعامل فى تلك المواد، وفى نفس تلك السنة سمحت اللجنة أيضاً بإنشاء محطات تليفزيون كابل عملاقة تتسع لقنوات أكثر.

ومع نهاية السبعينات من القرن العشرين كان أمام تليفزيون الكابل الفرصة لتقديم برامج أكثر وأشد تنوعا ولكن فى مقابل ذلك كان هناك الكثير من التشريعات التى تصدر لتخفيف القيود على تليفزيون الكابل فى العقد الذى تلا ففى سنة ١٩٧٩ قامت لجنة الاتصالات الفيدرالية بدراسة كشفت فيها عن أنه على عكس الاعتقاد السائد لم يكن لتليفزيون الكابل أى أثر سلبى على نمو ودخول التليفزيون الهوائى المحلى وقد رأت اللجنة بناء على ذلك إسقاط كل القواعد المقيدة لنمو تليفزيون الكابل سنة ١٩٨٠ ورغبته فى تقديم برامج أكثر للجمهور، ولكن فى سنة ١٩٨٨م صدرت صيغة أخرى من التشريعات الخاصة بتليفزيون الكابل.

وفى ظل رئاسة الرئيس رونالد ريجان حدث إلغاء كامل للتشريعات المقيدة لحرية تليفزيون الكابل. لقد كان "قانون سياسة اتصالات الكابل" من أكثر القوانين تقييداً لانطلاق تليفزيون الكابل، وقد مس هذا القانون جوانب عديدة من صناعة تليفزيون الكابل بما فى ذلك معدلات رسوم الاشتراك ومواعيد وأساليب تقديم الخدمة والبرامج التى تقدم. وحتى تلك السنة كانت مجالس المحليات التى تقام فيها تلك الشبكات تتدخل ايضاً فى تحديد معدلات رسوم الاشتراكات باعتبارها الجهة المانحة للامتياز وليس فقط للأماكن التى تحقق لها أرباحاً كبيرة، وكما أسلفت كان من الممكن للحكومات المحلية أن تطلب من تلك المحطات خدمات مجانية أو قنوات بدون رسوم للنفع العام أو المدارس أو المصالح الحكومية وتغطية اجتماعات وحفلات المجلس المحلى وما إلى ذلك. وكانت الامتيازات الممنوحة عادة ما تقضى بتقديم البرامج العامة فقط دون البرامج المتخصصة التى لا تنفع الجمهور العام. وقضى تشريع ١٩٨٤ كذلك بعدم أحقية شركات التليفونات فى التعامل مع سوق الفيديو وبرامج التليفزيون بكل درجاته وأنواعه.

ورغم أن قانون ١٩٨٤ منح أصحاب محطات تليفزيون الكابل سلطة تحديد فئات رسوم الاشتراك إلا أنهم رفضوا تقدم قنوات مجانية للمحطات المحلية. ولقد كان الهدف الأساسى الذى رمت إليه لجنة الاتصالات الفيدرالية من وراء قانون ١٩٨٤ هو إتاحة الفرصة لازدياد وانتشار تليفزيون الكابل على نحو ما يكشف عنه الجدول الذى قدمته من قبل ولقد تحقق هذا الهدف بوضوح حيث جاءت الزيادة ١٨٦٪ بين ١٩٨٤ و١٩٩٢. ولكن عندما ارتفعت رسوم تليفزيون الكابل ضغط الرأى العام على الكونجرس لعمل شىء لإيقاف تلك الزيادة وكانت النتيجة هى القانون الذى أشرت إليه من قبل "قانون حماية مستهلك تليفزيون الكابل والمنافسة "والذى صدر سنة ١٩٩٢. وفى هذا القانون تم تغيير مفهوم "المنافسة الفعالة" للمرة الثانية وحيث خضعت جميع شبكات التليفزيون للقانون. وقد سعت اللجنة إلى تخفيض أسعار الاشتراك ولكنها فشلت فى ذلك ولم تنخفض رسوم الاشتراكات. لقد حاولت اللجنة فى قانون ١٩٩٢ تنظيم الكابل الأساسى واستجابة لها قام أصحاب محطات تليفزيون الكابل بتقديم خدمة

"حسب الطلب" أى تحديد الرسم على حسب طلب الزبون، ومهما يكن من أمر فإن المصادر تؤكد على أن المشتركين بعد سنة ١٩٩٢ دفعوا رسوماً أكثر لنفس العدد من القنوات أكثر مما كانوا يدفعونه قبل ذلك القانون.

وأكد قانون ١٩٩٢ على ضرورة تعامل محطات تليفزيون الكابل مع البرامج المحلية وعدم الاستيراد من خارج المنطقة وعدم التكرار ولكن بين ١٩٩٣ و ١٩٩٧ تحدنشركات تليفزيون الكابل ضرورة عدم الاستيراد وخرقت تلك القاعدة ودخلت فى صدام مع اللجنة.

ولقد تعرض قانون ١٩٩٢ كذلك لقضايا ملكية القنوات، ففى ذلك الوقت كان أصحاب الشبكات المتعددة يملكون كل أو معظم قنوات البرامج التى تبث من شبكاتهم ومن هنا كانت محطات تليفزيون الكابل خارج تلك الشبكات المتعددة مهددة بالانقراض والتوقف. ولذلك منع هذا القانون كما أشرت أصحاب شبكات التليفزيون الهوائى من امتلاك محطات تليفزيون الكابل حتى يعطى الفرصة لهذه الأخيرة فى الاستمرار فى الحياة والعمل.

وفى سنة ١٩٩٦ واستئنافا للهدف من قانون إنشاء لجنة الاتصالات الفيدرالية صدر قانون "الاتصالات البعيدة" لتحرير جميع صناعة الاتصالات من القيود بما فى ذلك الراديو والتليفزيون والكابل وكان الهدف من القانون الجديد خلق مزيد من المنافسة من أجل خدمة أكثر جودة. ولأول مرة سمح لشركات التليفون بالدخول إلى سوق الإرسال التليفزيونى على أمل تطوير تكنولوجيا الفيديو والإرسال المباشر عبر الأقمار الصناعية. ومن جهة أخرى ألغيت كل قواعد تسعير البرامج بعد مارس ١٩٩٩، ومن هنا دخلت المنافسة طورا آخر واتخذت مسارات أخرى. وأصبحت عملية تسعير البرامج فى يد أصحاب محطات تليفزيون الكابل.

وفى ختام هذه النبذة عن تشريعات تليفزيون الكابل فى الولايات المتحدة لابد أن نتوقف أمام موضوع "امتياز تليفزيون الكابل" أو الترخيص والتصريح بإنشائه. ذلك أنه

على العكس من محطات التليفزيون الهوائى التى تنقل إرسالها عبر الهواء، فإن شبكات تلفزيون الكابل تستخدم الأسلاك لتوصيل برامجها (إشاراتها)، وهذا يتضمن مد أميال من الكابلات وتحتاج إلى أساليب تكنولوجية عالية متطورة للتنسيق فى عمليات نقل الإرسال وتحتاج إلى تعاون الحكومات المحلية فى إقامة وصيانة تلك التجهيزات بنجاح شديد.

وطبقاً لنظام منح الامتياز فإن الحكومات المحلية تختار من بين العطاءات التى يقدمها أصحاب شبكات تليفزيون الكابل أفضل تلك العطاءات. وهذه العطاءات بطبيعة الحال تتضمن وعوداً بإرسال تليفزيونى عالى الجودة وبرامج راقية وخدمة ممتازة وأسعار معقولة ومن النوافل أنه يتم اختيار شركة واحدة من بين الشركات التى تقدمت وبالتالى تمنح الاحتكار المطلق لإقامة شبكات تليفزيون الكابل فى المنطقة. وفى خلال الخمسينات والستينات من القرن العشرين كانت المحكمة العليا فى الولاية هى التى تشرف على ذلك لأن شبكات تليفزيون الكابل كانت تستخدم "مسارات الحق العام" لوضع كابلاتها وكانت تعتبر مرافق عامة ولابد من وضع تشريع خاص بها . وفى سنة ١٩٧٨ خولت لجنة الاتصالات الوطنية بوضع قواعد استخدام صوارى الخطوط التليفونية من جانب تليفزيون الكابل. ولم تقدم لجنة الاتصالات الفيدرالية صكوك الامتيازات الرسمية إلا بعد صدور "قانون سياسة الايصالات سنة ١٩٨٤". ولكن قبل ذلك التاريخ كانت السلطات المحلية هى التى تمنح تلك الامتيازات وتحدد الرسوم التى تدفع بل وغالباً ما كانت تحدد نوعيات البرامج التى تبثها القنوات ولكن مع قانون ١٩٨٤ ألغيت تلك الرسوم واقتصرت صكوك الامتياز على التحديد العريض لنوعيات البرامج التى تبث. وقد تضمنت أيضاً صكوك الامتياز خطوطًا عامة عما تدفعه شركات تليفزيون الكابل للسلطات المحلية بما لايزيد عن ٥٠٪ من الدخل الإجمالى لتلك الشركات وقد أكد ذلك القانون على أن تلك الامتيازات تجدد على فترات معينة.

وفى ظل قانون ١٩٩٢ المشار إليه من قبل تحت عنوان "قانون حماية مستهلك تليفزيون الكابل" أصبحت تلك الامتيازات أكثر مرونة وجهت لصالح أصحاب الشركات حتى

تزداد محطات تليفزيون الكابل، وهو ما أكده أيضاً قانون ١٩٩٦. وفى نهاية القرن العشرين تحولت الأنظار عن تليفزيون الكابل إلى ما هو أبعد من ذلك.

برامج تليفزيون الكابل وخدماته

يقدم تليفزيون الكابل للمشتركين فرصًا أوسع للاختيار أكثر مما كان عليه حال تليفزيون المجتمع ومما يفعل التليفزيون الهوائى. وكان أحد التحديات الكبرى التى واجهت محطات تليفزيون الكابل هو كيف تختار البرامج التى تفيد المشتركين وتناسب احتياجاتهم. خاصة وأن أمام معظم المشتركين فى تليفزيون الكابل أن يتخذ أكثر من ٥٤ قراراً لاستخدام شبكاته أحسن استخدام لملء وقت القنوات التى يقدمها للمشتركين ذلك أن طاقة القناة بالنسبة لصاحب الشبكة مثل رفوف السوبر ماركت، إنها حيز محدود طالما خصص لمنتج معين فإن جميع احتمالات استخدامه بعد ذلك سوف تنعدم. ويسعى أصحاب المحطات من جهتهم إلى استخدام طاقة تلك القناة بطريقة تساعد الشركة على الحصول على أعلى ربحية ممكنة وتضفى على جودة البرامج المقدمة وتقدم للمشتركين ما يسعدهم وما يرغبون فيه.

وفى الأعم الاغلب عندما يشترى المشتركون خدمة القناة التليفزيونية المتعددة فإن أكثر ما يعنيهم هو المحتوى أو البرامج التى تقدمها تلك القناة، وقد لاتعنيهم أبداً التكنولوجيا التى تقدم لهم تلك المحتويات أو البرامج. لقد أحدث تليفزيون الكابل معياراً جديداً فى سلطان المشترك على معادلة البرامج التليفزيونية بمعنى أن المشترك أصبحت أمامه دوائر اختيار أوسع للبرامج وغدا تأثيره أكبر وأن على شركات تليفزيون الكابل أن تستجيب لذلك وتليفزيون الكابل على عكس تليفزيون الهواء المجانى يجب أن يكون يقظاً فى إرضاء المستهلك لأنه يجدر اشتراكه شهريا من خلال الدفع المباشر. وإذا فشل تليفزيون الكابل فى إشباع احتياجات المستهلك وتوقعاته فإن ذلك قد يدعو المشترك إلى التساؤل حول جدوى الاستمرار فى تليفزيون الكابل وقد يكون التوقف عن الاشتراك فى تلك الخدمة هو الحل. وعادة ما يشار إلى عملية وقف الاشتراك فى تليفزيون الكابل مصطلح فصل

التيار. ومن هذا المنطلق يصبح اختيار البرامج الجيدة أمراً ضرورياً للإبقاء على المستهلك وعدم تفكيره فى فصل التيار.

ومن وجهة نظر أصحاب محطات تليفزيون الكابل فإن أهم شىء فى اختيار البرامج أن تساعد تلك البرامج أيًا كانت فى :

١- تعظيم دخل الشبكة إلى أبعد حد ممكن.

٢- تكوين خليط مناسب من البرامج لخدمة منطقة الامتياز.

٣- الحصول على سعر مناسب من أصحاب البرامج الأصلية.

٤- تحقيق هوية المجتمع المحلى والوفاء بالتزامات الشركة إزاء ما جاء فى اتفاق الامتياز.

٥- تعظيم أرباح الشركة على مجموع القنوات والأنشطة التى تقوم بها.

٦- تعظيم أرباح الشركة على مجموع القنوات والأنشطة التى تقوم بها.

أما عن أطر برامج تليفزيون الكابل فقد جرى العرف على تقسيمها إلى فئات منفصلة من الخدمات بالنسبة لشبكات الكابل المحلية. فإطار الكابل الأساسى يقسم عامة إلى قنوات إعادة بث برامج المحطات الهوائية المحلية وقنوات الحكومة والتعليم العام إلى جانب القنوات التى يرغب صاحب المحطة فى إضافتها. وعادة ما يتضمن إطار الكابل الأساسى خليطا من الإعلانات والخدمات العامة. وفى نهاية القرن العشرين كانت هناك نحو ١٥٠ قناة كابل أساسية أمام أصحاب محطات تليفزيون الكابل للاختيار من بينها، وهذا الرقم يتغير بصفة مستمرة حيث تظهر شبكات جديدة وتختفى شبكات قديمة.

وإلى جانب الخدمات الأساسية والخدمات المتميزة هناك خدمات الدفع والخدمات المكافأة أو الجائزة كما تسمى هناك، وهى خدمات البرامج الخاصة التى يدفع عنها اشتراك شهرى إضافى. ويقدر الخبراء أن هناك ما يربو على ٤٥ خدمة خاصة من خدمات المكافأة أو الجائزة هذه. وثمة نمط من الخدمات هو خدمات حسب الطلب أو الدفع عن

المشاهدة لمرة واحدة حيث يدفع المشاهد مبلغاً معينا لمشاهدة برنامج يطلبه مرة واحدة وقد يكون الطلب لفيلم أو كونشرتو أو مبارة كرة قدم..

ولكن ماذا عن اقتصاديات برامج تليفزيون الكابل تذكر المصادر أن جميع شبكات تليفزيون الكابل ترتبط باتفاقات مع الشركات التى تديرها. والشركات تدفع لأصحاب البرامج الأصلية من الاشتراكات التى تتجمع لديها والتى يدفعها المستهلكون. وفى سنة ١٩٩٩ كان متوسط الاشتراك الشهرى للخدمة الأساسية حوالى ٢٩ دولاراً فى الشهر. وكان الدخل من خدمات الكابل الأصلية والممتدة يمثل ٦٣٪ من مجموع دخل تليفزيون الكابل. ومن الضرورى أن نذكر أن أصحاب محطات تليفزيون الكابل لديهم مصدران مختلفان للدخل: رسوم الاشتراك التى يدفعها المشتركون، دخل الإعلانات التى تبثها تلك المحطات.

ومن نوافل القول إنه حتى مطلع الثمانينات كان أصحاب البرامج الأصلية يدفعون مبالغ من المال لأصحاب محطات تليفزيون الكابل حتى يستمروا فى عملهم. ولكن هذا الظرف تغير مع منتصف الثمانينات تماما مع اشتداد عود تليفزيون الكابل وبعد أن غدت صناعة تليفزيون الكابل صناعة واعدة. أضف إلى ذلك أن تكاليف إنتاج البرامج والحصول عليها قد ارتفعت بشكل ملحوظ ظهرت فى السوق برامج ذات جودة عالية مما احتاج أصحاب البرامج الأصلية معه إلى دخل إضافى لتغطية تكاليف الإنتاج العالية.

والآن يدفع صاحب محطة تليفزيون الكابل لصاحب البرامج الأصلية نسبة معينة على أساس كل مشترك فى كل شبكة من الشبكات. وهذه النسبة قد تكون بضعة سنتات قليلة شهريا فى بعض القنوات وقد تصل إلى دولار كامل شهريا عن كل مشترك فى قنوات أخرى. لقد بلغت تكاليف برامج شبكات تليفزيون الكابل فى الولايات المتحدة سنة ١٩٩٩م نحو ثمانية مليارات دولار. وتعتبر قنوات الرياضة هى أكثر القنوات تكلفة بسبب المبالغ الكبيرة التى يجب أن تدفع لاتحادات الكرة.

وقد يحدث من حين لآخر أن تتم مفاوضات بين أصحاب البرامج الأصلية أصحاب

محطات تلفزيون الكابل لتخفيض ما يدفعه الطرف الثانى للطرف الأول أو لتقرير نصيب كل منهم من اشتراك المشتركين وعلى سبيل المثال لو دفع المشترك ١٢ دولار شهريا مقابل خدمة من الخدمات الخاصة فإن هذا المبلغ قد يقسم مناصفة بين الطرفين بحيث يحصل صاحب البرنامج الأصلى على ستة دولارات وصاحب المحطة على ستة دولارات. وتبذل محطات تلفيزيون الكابل جهودا كبيرة لـجذب المشتركين إلى الخدمات الخاصة حيث إن ١٣٪ من دخل تلك المحطات سنة ١٩٩٩ جاء من تلك الخدمات الخاصة.

وتذكر المصادر أن أصحاب الشبكات متعددة القنوات مثل أيه تى & تى، تامى؟ كومكاست يمكنهم الحصول على شروط أفضل من أصحاب البرامج الأصلية فيما يتعلق بالرسوم التى يجب دفعها مقابل التبعية وقد يصل التخفيض فى هـذه الأحوال ما بين ١٠ و٢٠٪ عما يدفعه أصحاب المحطات الصغيرة، وذلك راجع بطبيعة الحال إلى حجم العمل الذى تقوم به الشبكات الكبرى والذى يصل على حد ما ذكرته المصادر إلى أكثر من عشرة ملايين مشترك للشبكة الواحدة مما يؤدى بالقطع إلى ارتفاع الحصيلة التى تدفعها الشركة لصاحب البرامج الأصلية إلى جانب اتساع جمهور الإعلانات الذى يحقق هذا العدد من المشتركين.

وعادة ما يكون هناك خصم على رسوم التبعية إذا وافق صاحب محطة تليفزيون الكابل على القيام بخدمات متعددة عن طريق نفس صاحب البرامج الأصلية. وإلى جانب ذلك هناك بعض شركات الاتصالات والوسائط الكبرى المتكاملة رأسياً مما يعنى أنها تعمل فى مستويين أو أكثر من صناعة الكابل هذه المستويات تشمل الإنتاج والتوزيع والعرض. والإنتاج يشمل تلك الوحدات المسئولة عن إنتاج البرامج التليفزيونية، بينما التوزيع يشمل المبرمجين والشبكات المسئولة عن بيع البرامج وتسويقها أما العرض فإنه يضم تشغيل محطات الإرسال المحلية ومن بينها محطات تليفزيون الكابل.

ولو كانت الشركة تملك شبكة تليفزيون الكابل (مستوى العرض)، وشبكات البرمجة (التوزيع)، فإنها يطلق عليها "متكاملة أفقياً"، وهذه الشركات المتكاملة لديها دفوع أكيدة للقيام بشبكات البرمجة (التوزيع)، الخاصة بها فى نظم تليفزيون الكابل التى تملكها.

وقد يجدر بنا فى هذا العدد أن نتعرض لمفهوم "نسخ" البرامج الأصلية وخاصة بالنسبة للخدمات الخاصة التى يقدمها تليفزيون الكابل. ويمكننا أن نقدم نموذجاً خصبا على مفهوم الفسح من الأفلام وحيث الأفلام هى المحتوى الأساسى للخدمات الخاصة فى تليفزيون الكابل وخدمة حسب الطلب والدفع للمشاهدة مرة واحدة. ومن المعروف أن الأفلام تفسح للمرة الأولى للعرض فى دور السينما والذى يسمى الفسخ الأول أو المبدئى، ويأتى بعد ذلك الفسح الثانى للعرض المنزلى للفيديو كاسيت وال دى فى دى للفيلم وهذا الفسح الثانى يأتى بعد الفسح الأول ولا يواكبه وبعد شهرين أو ثلاثة شهور (بالتعبير الامريكى بعد ستين أو تسعين يوماً)، من الفسح المنزلى، الثانى يفسح الفيلم لشبكات تليفزيون الكابل للمشاهدة حسب الطلب أو بالمرة الواحدة وكذلك للعرض عبر الأقمار للعرض المنزلى فقط فيما يعرف بالفسح الثالث وبعد ذلك يفسح الفيلم للعرض فى تليفزيون الكابل خدمات المكافأة، أو الجائزة أى الخدمات المدفوعة وبعد ذلك يفسح الفيلم للعرض فى محطات التليفزيون العادية أى الهوائية وبطبيعة الحال فى نفس الوقت يعرض فى سوق النوادى والنقابات وما إلى ذلك. والفسح لدى الأمريكيين يسمى "الشباك أو النافذة" فهناك نافذة أولى ونافذة ثانية وثالثة ورابعة وخامسة وبين النافذة والنافذة تكون هناك بطبيعة الحال فترة زمنية بحيث لا يصل الفيلم الى النافذة الخامسة (الفسح الخامسة)، إلا بعد عام تقريباً من بداية طرحه فى السوق. ويلاحظ الخبراء أن الخدمات المدفوعة أو خدمات الجائزة والمكافأة تزداد يوما بعد يوم وهذه الخدمات تكمل الطريقة التقليدية فى تقديم الأفلام.

وتذكر المصادر أن هناك نوعين متميزين من شبكات الكابل الأصلى: فهناك شبكات الميول العامة التى تتجه نحو إرضاء ميول ورغبات وأذواق الجمهور العام، وهناك على الجانب الآخر شبكات الميول الخاصة. وبرامج شبكات الميول العامة تضم الأفلام والدراما والمسرحيات والمسلسلات والبرامج الرياضية. وكما يبدو من اسمها فإن شبكات الميول الخاصة تقدم برامج متخصصة فى عالم الحيوان وعالم النبات...

والسؤال الآن: من أين تحصل شبكات تليفزيون الكابل بفئتيها على برامجها ومحتويات قنواتها؟ تذكر المصادر أن موزعى البرامج على الشبكات يحصلون عليها عن طريقين: إما أن يحصلوا عليها من منتجها أو يقوموا بإنتاجها. وفى حالة الحصول عليها من المنتجين فإما أن تكون من البرامج التليفزيونية التى قدمتها التليفزيونات وأرادت التخلص منها أو البرامج الأصلية التى تحتفظ بها فى مجموعاتها، وقد تكون عبارة عن أفلام سينمائية على نحو ما قدمت. أما البرامج التى يقوم الموزعون بإنتاجها فيطلق عليها الإنتاج الذاتى، ومن نوافل القول أن نذكر أن معظم شبكات تليفزيون الكابل تستخدم برامج تأتى عن الطريقين: الحصول عليها من المنتجين أو الإنتاج الذاتى.

أما عن كبار موزعى برامج تليفزيون الكابل فهم (سنة ٢٠٠٠).

١- تى بى إس (٧٨,٠٠٠,٠٠٠ مشترك)
٢- قناة ديسكفرى (٧٧,٤٠٠,٠٠٠ مشترك)
٣- شبكة الولايات المتحدة (٧٧,١٨١,٠٠٠ مشترك)
٤- إيى إس بى إن (٧٧,١٨١,٠٠٠ مشترك)
٥- سى – سبان (٧٧,٠٠٠,٠٠٠ مشترك)
٦- سى إن إن (٧٧,٠٠٠,٠٠٠ مشترك)
٧- تى إن تى (٧٦,٨٠٠,٠٠٠ مشترك)
٨- نيكل أوديون (٧٦,٠٠٠,٠٠٠ مشترك)
٩- قناة عائلة فوكس (٧٥,٠٠٠,٠٠٠ مشترك)
١٠- تى إن إن (٧٥,٠٠٠,٠٠٠ مشترك)

أما عن كبار موردى الخدمات الخاصة لتليفزيون الكابل فكانوا فى نفس السنة:

١- إتش بى أو (٢٦,٦٥٩,٠٠٠ مشترك)
٢- سيناكس (١٤,٨٢٠,٠٠٠ مشترك)
٣- شوتايم (١٣,٥٤٤,٠٠٠ مشترك)

٤- إنكور (١٣,١٧٠,٠٠٠ مشترك)
٥- ستارز (٩,١٦٠,٠٠٠ مشترك)

وفيما يتعلق بخدمة المشاهدة عن المرة الواحدة فإن المورد المسمى "حسب الطلب" هو أكبر مورد لتلك الخدمة ويخدم بها ٢٠ مليون مشترك من خلال ١٧٠٠ شبكة تليفزيون الكابل، ويلاحظ أن برامج تليفزيون الكابل قد تطورت عبر السنين فقد كانت تلك البرامج فى البداية عبارة عن إعادة بث فى الأعم الأغلب لما تذيعه محطات التلفيزيون الهوائى، وكان مجالها الأساسى هو المناطق الريفية التى كانت محرومة من الإرسال التليفزيونى فى الواضح.

وكان تليفزيون الكابل فى بدايته عاجزا عن العمل فى المناطق الحضرية وذلك لعدم وجود برامج خاصة به يتميز بها عن محطات التليفزيون الهوائية التى تعمل هناك فى تلك المناطق. إلى جانب ذلك كانت هناك سلسلة من القيود التشريعية التى أصدرتها لجنة الاتصالات الفيدرالية وأحكام المحاكم التى عوقت تقدم تليفزيون الكابل، وبالتالى منعت استخدامه لبرامج تميزه عن التليفزيون الهوائى. وحرمته من اجتذاب مشتركين جدد، ومن حين لآخر كان يمكن لتليفزيون الكابل استيراد برامج من محطات بعيدة مستقلة، وبالتالى تقديم شىء متفرد إلى السوق المحلية.

وتذكر المصادر أن أول حدث هام فى تاريخ برامج تليفزيون الكابل فى علاقته بتقديم برامج متفردة ودفع هذا التليفزيون إلى آفاق جديدة، كان ابتكار خدمة إتش بى أو (هوم بوكس أوفيس) وكانت خدمة جديدة على تليفزيون الكابل بمقتضاها قدم التليفزيون لزبائنه أفلاما أساسية وبرامج متنوعة، وكانت الشبكات تستخدم فى البداية سلسلة من أبراج الميكروويف التكرارية لتوزيع برامجها، ولكن هذا النظام بعد ذلك استبدل بالأقمار الصناعية التى قامت بعملية توزيع الإشارات، وكان أول قمر صناعى استخدم فى هذا العرض هو (ساتكوم ١) على نحو ما أسلفت سنة ١٩٧٥.

وربما كان دخول القمر الصناعى إلى مجال توزيع البرامج من التطورات التكنولوجية الهامة التى ساهمت فى مد هذه الخدمة على النطاق الوطنى كله. ومع استخدام القمر الصناعى فى إرسال البرامج انخفضت تكاليف تشغيل تليفزيون الكابل انخفاضا كبيرا لأن تباعد المسافات لم يعد مشكلة ولا حاجزا أمام الإرسال.

ومن الأحداث الهامة التى ساهمت فى تطور برامج تليفزيون الكابل والتى تعتبر علامة فارقة قيام شركة تيد تيرنر بإنشاء محطة عملاقة فى أتلانتا سنة ١٩٧٥م لنقل إرسالها عبر القمر الصناعى مما أتاح لتليفزيون الكابل إمكانية استرجاع البرامج على نطاق وطنى ومنذ ذلك التاريخ أصبح لتليفزيون الكابل هويته فى البرامج التى يقدمها.

فى نفس ذلك الوقت أى نهاية السبعينات من القرن العشرين ظهرت نوعيات متخصصة وعامة من تليفزيون الكابل ففى سنة ١٩٧٨ ظهر تليفزيون إيى إس بى إن حيث بدأ الناس يحتاجون إلى شبكة تكرس كلها للألعاب الرياضية.

وفى سنة ١٩٨٠ ظهرت شبكة الولايات المتحدة الأمريكية كشبكة للميول العامة، وشبكة ترفيه السود كما انطلقت شبكة سى إن إن كأول شبكة إخبارية فى العالم تقدم الأخبار على مدار الأربع والعشرين ساعة وكانت نموذجا رائعا على تجميع الأخبار وتحليلها وقد فتحت الطريق أمام شبكات إخبارية أخرى مثل شبكة فوكس وغيرها والتى بدأت إرسالها سنة ١٩٩٦.

وكانت شبكة إم تى فى للشباب قد بدأت سنة ١٩٨١، وظهرت إلى حيز الوجود شبكات للتسوق فقط مثلا شبكة التسوق المنزلى.

لقد بدأ تنوع وعمق برامج التليفزيون الكابل بشدة مع مطلع ثمانينات القرن العشرين وكلما توسعت طاقات القنوات بحكم تطور التكنولوجيا اشتدت الحاجة إلى مزيد من البرامج والمادة التى تقدم للجمهور، ومن الطريف أن بعض القنوات العامة أو

المتخصصة قد تتفرع إلى قنوات أخرى فرعية وتخرج منها أجنة صغار لا تلبث أن تكبر وتنمو، وعلى سبيل المثال قناة ديسكفرى التى خرج من بطنها: ديسكفرى للأطفال، ديسكفرى العلم، ديسكفرى الصحة ونفس هذا التفرع والانقسام الذاتى نجده فى الخدمات الخاصة فى تليفزيون الكابل، وعلى سبيل المثال إتش بى أو الأسرة، إتش بى أو الكوميديا، إتش بى أو الرياضية وهكذا.

ولكن ما مستقبل برامج تليفزيون الكابل؟ من المؤكد أن التكنولوجيا التى تصنع فيديو حسب الطلب تنتشر بيننا الآن وتتقدم يوما بعد يوم وتستطيع إمداد تليفزيون الكابل باحتياجاته المتزايدة وهذا يعنى أن بإمكان المشتركين أن يطلبوا أيه مواد ترفيهية أو معلوماتية سمعية بصرية تقتنيها المكتبات ومراكز المعلومات، ويعنى العكس أيضا أن المكتبات المشتركة يمكنها الحصول لصالح قرائها على أيه مواد سمعية بصرية من أى مكان. وتلك البرامج يمكن للمشترك الحصول عليها عندما يريد وبالطريقة التى يريدها وسيكون لدى المشاهد مسجل فيديو يمكنه من تحرير واختزان واسترجاع البرامج أيضا، قد تتغير طريقة مشاهدة التليفزيون ـ كما تغيرت وسائط المعلومات ـ ولكن حاجة المشاهد إلى برامج التليفزيون ستبقى إلى الابد.

وربما يضطر تليفزيون الكابل إلى المنافسة على العديد من الجهات بما فى ذلك الإذاعة والإرسال المباشر على القمر الصناعى وربما تتطور الإنترنت بطريقة ما تؤدى بها إلى تقديم برامج فيديو بطريقتها الخاصة. وقد تتطور خدمات توزيع البرامج بصور رقمية وفى اتجاهات جديدة تماما لقد خلفت صناعة تليفزيون الكابل ثقافة برامجية خاصة بها يمكنها أن تتفاعل مع مستفيد المستقبل فى بحثه عن المعلومات أو الترفيه والترويح.

تكنولوجيا شبكات تليفزيون الكابل:-

فى حقيقة الأمر يمكن النظر إلى تكنولوجيا تليفزيون الكابل على أنها تكنولوجيا بسيطة بعيدة عن التعقيد نسبيا حيث إنها عبارة عن نظام من الأسلاك والمكثفات تستخدم معا

لتجميع إشارات الصوت والصورة والراديو والتليفزيون) من مصادر عديدة وتوصلها إلى المنازل والمكاتب فى منطقة جغرافية معينة. ويمكن تشبيه هذا النظام من بعض الوجوه بشبكة المياه فى المدينة التى تستخدم المياه من مصدر أو مصدرين رئيسيين وتوزعها على المستهلكين فى عموم المدينة. وتليفزيون الكابل بنفس الطريقة يقوم بتوزيع قائمة من قنوات التليفزيون على جميع السكان المرتبطين المشتركين فى الخدمة فى منطقة جغرافية معينة. وفى الوقت الحالى توسع شبكات تليفزيون الكابل خدماتها للمشتركين لتشمل خدمات الاتصال فائقة السرعة بالإنترنت، وكذلك خدمات التليفزيون العادية: والمكونات الأساسية فى شبكة الكابل تضم المكتبة الرئيسية للشبكة المحلية والذى يطلق عليه " **مؤخرة الرأس**" الذى تتجمع فيه كافة الإشارات وتمزج ثم يدفع بها إلى عروق الشبكة، وتضم بعد ذلك **خطوط الألياف البصرية والكابل المحورى المزودج والأسلاك** التى تحمل المعلومات، وتضم أيضا المكثفات التى تدفع الإشارات على فترات منتظمة وتحافظ على قوة الإرسال، وتضم أخيرا صناديق القمة التى تقوم بترجمة الإشارات إلى معلومات إلكترونية يستطيع جهاز التليفزيون بالمنزل التعامل معها. وسوف نتناول كل مكون من هذه المكونات بشىء من التفصيل:

أ- مؤخرة الرأس : إن عملية توصيل البرامج إلى المنزل تبدأ أساسا من مؤخرة رأس النظام المحلى. هذه المؤخرة هى فى حقيقة الأمر عبارة عن الشركة أو المكتب الرئيسى الذى يوزع الإشارات ويبثها أساسا عبر القمر الصناعى من نقاط قليلة محدودة لتصل إلى أكثر من عشرة آلاف شبكة تليفزيون كابل فى عموم الولايات المتحدة وإلى عدد مماثل خارج الولايات المتحدة حول العالم. ويقوم طبق ضخم فى مؤخرة الرأس (المكتب الرئيسي) بالشبكة المحلية بالتقاط واستقبال تلك الإشارات وتقوم شركات التوزيع كذلك وفى نفس الوقت ببث إشاراتها على التليفزيونات متعددة القنوات.

وبالإضافة إلى حزم الكابل الأساسية والإضافية تقوم تلك الشبكات بحمل خدمات محطات التليفزيون والراديو الإقليمية والمحلية وخدمات الراديو الوطنية. وكما أسلفت قد تقوم شبكات تليفزيون الكابل بإنتاج جانب من البرامج التى تبثها للمشتركين

والاستعانة بالبرامج التى ينتجها المجتمع المحلى. ويمكن التقاط محطات الراديو والتليفزيون المحلية عن طريق هوائيات التليفزيون المنزلى القوية، وفى بعض الأحيان ترسل الإشارات إلى المكتب الرئيسى (مؤخرة الرأس) عبر الموجة القصيرة أو السلكية، ومن المؤكد أن المحطات والشبكات المحلية تتبع الشبكات الوطنية الكبرى أو ترتبط بها بطريقة أو بأخرى. وحتى موزعو البرامج غير المرتبطين بشبكات وطنية بما فى ذلك المحطات الدينية تدخل أيضا فى الحزم التى يجرى توزيعها. وفيما يتعلق بالخدمات السمعية الوطنية التى تشتهر أساسا بقنوات الموسيقى الرقمية يتم إعدادها بإشارات القمر الصناعى مباشرة بنفس طريقة تقديم برامج الفيديو الوطنية.

والإرسال الذى يأتى من محطات راديو وتليفزيون خارج نطاق الاستقبال العادى للشبكة مثل ذلك الذى يأتى من محطات مكان آخر فى الولايات يمكن التقاطه فى مكان قريب من محطته بواسطة هوائى ضخم ثم يتم استيراده إلى المحطة المحلية بواسطة الموجة القصيرة أو الخط الأرضى. والبرامج التى يتم إنتاجها داخل ستوديوهات التليفزيون المحلى (وهى عادة صغيرة الحجم) فى المكتب الرئيسى تسجل عادة على شريط الفيديو لإعادة إذاعتها باستخدام ماكينات شرائط الفيديو المتخصصة، هذه الماكينات يمكنها أيضا إذاعة شرائط فيديو من إنتاج الآخرين. وفى بعض الأحيان تبث البرامج عبر الخطوط السلكية إلى المكتب الرئيسى (مؤخرة الرأس) من التليفزيون الحكومى أو من ستوديو إحدى المدارس الثانوية أو الكليات. ويلاحظ أن كثيرا من شبكات التليفزين تختزن لديها بعض البرامج وتعيد بثها تجاريا باستخدام خادم رقمى عالى الطاقة.

ب- **المنظومة السلكية:** هناك ثلاثة أنواع من الأسلاك تستخدم فى الاتصالات البعيدة الحديثة:

١- السلك المسمى بالزوج الملفوف.

٢- كابل الألياف البصرية.

٣- الكابل المحورى المزودج.

والسلك الزوجى الملفوف منتشر ومعروف بين شركات التليفونات حيث يحمل الأصوات والبيانات وإذا قورن الزوج الملفوف هذا مع كابل الألياف البصرية والكابل المحورى فإنه بدون تعديلات خاصة لا يستطيع أن يحمل سوى كميات محدودة من المعلومات وهو أضيق من أن يحمل أنبوبا إلكترونيا لنقل البرامج التليفزيونية متعددة القنوات. ولهذه الأسباب فإن محطات تليفزيون الكابل لا تستخدم إلا النوعين الآخرين من الأسلاك أى الكابلات المحورية وكابلات الألياف البصرية تستمد صناعة تليفزيون الكابل اسمها من الكابل المحورى وكان ذلك بطبيعة الحال قبل تبنى الألياف البصرية فى الثمانينات من القرن العشرين وحيث كان نظام الكابل يتألف كلية من المحور المتحد. ومصطلح الكابل المحورى المتحد يشير إلى محورى الكابل الاثنين: سلك نحاس متين فى المركز (المحور الأول) يحيط به أنبوب معدنى (المحور الثاني). ويفصل بين المحورين فراغ فى شكل البندقة أو مادة بلاستيكية شفافة جامدة بحيث تخترقها موجات الراديو ويكسى الكابل من الخارج بطبقة من البلاستيك المتين.

أما الألياف البصرية فهى بالدرجة الأولى خيوط زجاجية رقيقة جدا فى رقة شعرة الإنسان. وبدلا من حمل المعلومات على هيئة موجات راديو فإن الألياف البصرية تنقل المعلومات فى أشعة ليزر ضوئية مخلقة. ولأن هذه الألياف البصرية مصنوعة أساسا من الزجاج (المادة الخام الغالبة على مكوناتها) بدلا من النحاس، فإن الألياف تعتبر أرخص من الكابل المحورى، وتستطيع هذه الألياف أن تحمل كميات أكبر نسبيا من الكابل المحورى وغير معرضة لفقد الإرسال والإشارات كما أنها غير معرضة للشوشرة.

ومن المهم أن نعرف أن كلا من الألياف البصرية والكابل المحورى يمكنه حمل كميات كبيرة من القنوات التليفزيونية إلى جانب المعلومات الأخرى جزئيا بسبب الأسلوب الذى نتعامل به مع المجال الكهرومغناطيسى. ومن المعروف أن المجال المغناطيسى هو ذلك الوسيط الذى فيه وعن طريقه يمكن نقل الإشارات التليفزيونية وإشارات الراديو. إنه جزء غير مرئى من البيئة الطبيعية ويتضمن أشياء مرغوبة مثل: الضوء المرئى، أشعة إكس، أشعة جاما، الأشعة الكونية. ومن الممكن استخدام جانب كبير من هذا المجال

الطبيعى لنقل المعلومات، كما خصصت حكومة الولايات المتحدة أجزاء معينة من مجالها الجوى هذا لأنواع عديدة من الاتصالات السلكية والتى من بينها الاتصالات العسكرية، اتصالات الراديو فى الاتجاهين (إرسال واستقبال)، التليفونات المحمولة بل وأيضا مفاتيح أبواب الجراجات. ومن هذا المنطلق فإن الإذاعات المسموعة والمرئية: محطات الراديو والتليفزيون تشارك فى هذا الحيز المحدود مع الأنواع الأخرى من الاتصالات.

والشبكات السلكية مثل تليفزيون الكابل على الجانب الآخر تضاعف المجال الطبيعى هذا ولكن فى بيئة مستقلة معزولة يتم التحكم فيها. وهى يمكنها استخدام كل الفضاء المتاح لها والذى تشغله الشبكة دون مزاحمة أو اشتراك من جانب خدمات أخرى. وكمية الفضاء المتاحة فى المجال لشبكة من الشبكات أو لتطبيقات خاصة عادة ما يطلق عليها "عرض الحزام" أو " عرض النطاق" ويقاس بالـ هيرتز أو بالأوسع انتشارا الـ كيلو هيرتز" والـ ميجا هيرتز. وعرض نطاق خط تليفون المنزل يربو قليلا على ٤ كيلو هيرتز (كهز) ويطلق عليه " النطاق الضيق" ومحطة التليفزيون تحتاج فى إرسالها إلى ٦ كيلو هيرتز (كهز)، ومعظم شبكات تليفزيون الكابل ذات لنطاق العريض تعمل على ٧٥٠ ـ ٨٦٠ كيلو هيرتز أو ١١٠ + قناة تليفزيونية تناظرية.

ج- **المكثفات:** مع مرور الإشارات التليفزيونية من خلال خطوط الكابل سواء الألياف الزجاجية أو الكابل المحورى فإنها تفتقد قوتها. والمقاومة الموجودة فى الكابل المحورى أو الأجزاء غير النقية فى الألياف الزجاجية قد تتسبب فى تحلل الإشارة وذبولها فى الطريق، ولهذا السبب فإن من الضرورى تكثيف الإشارات على مسافات ومراحل منتظمة. وفى النظم الحالية من شبكات الكابل توضع تلك المكثفات كل ألفى قدم من خطوط الكابل المحورى وسلسلة المكثفات فى الشلال الواحد "السلسلة" أو الشبكة ككل لابد وأن يكون محدودا لأن كل مكثف ينتج كمية صغيرة من الشوشرة فى الخط وهذه الشوشرة تتراكم ومع وجود مكثفات كثيرة تصل الشوشرة إلى حد غير مقبول. إن عدد المكثفات الذى يستخدم والمسافة بين كل مكثف وآخر إنما يعتمد فى حقيقة الأمر على

" عرض النقاط" والوسيط نفسه : كابل محورى أو الألياف البصرية. فقد تمتد شبكة الكابل مئات أو آلاف الأميال من الألياف أو الكابل المحورى وتحتاج إلى مئات المكثفات.

إن درجة تعقيد المكثف هى المسئولة عن مدى استغلال " عرض النطاق" فى الشبكة أو عدد القنوات التى يمكن أن تحملها تلك الشبكة. وكانت المكثفات فى سنوات تليفزيون الكابل الأولى لا تنقل إلا قناة واحدة فى الوقت الواحد. وكان لابد لشبكة تليفزيون الكابل ثلاثية القناة من استخدام مجموعة منفصلة من المكثفات لكل قناة، بيد أن مكثفات النطاق العريض الحديثة تستطيع أن تحمل عشرات من القنوات فى وقت واحد.

د- البنية العامة للشبكة فى تليفزيون الكابل:

نطلق مصطلح البنية العامة (أو عمارة) للشبكة على النمط أو النسق الذى ترتب أو تتداعى به مكونات الشبكة أى مد الأسلاك من مؤخرة الرأس (المكتب الرئيسي) وحتى بيوت المشتركين. ومنذ الأيام الأولى لشبكات تليفزيون الكابل فى أواخر الأربعينيات كانت البنية أو العمارة التقليدية لشبكة الكابل تعرف باسم الشجرة والفرع حيث تخرج من جذع الشجرة فروع ومن الفروع تخرج الشعب ومن الشعب تخرج الأغصان ومن الأغصان تخرج الأفنان وهلم جرا. وعلى هذه الشاكلة كانت شبكة تليفزيون الكابل فى أيامها الأولى. وكانت الإشارات تفادى مؤخرة الرأس (المكتب الرئيسي) فى خطوط جذعية ذات طاقة عالية. وكانت خطوط الجذوع هذه عادة من الألياف البصرية وتأخذ سبيلها فى الطرق الرئيسية فى المنطقة ثم شوارع وسط المدينة باتجاه الأحياء المحلية ثم تتعرج بعد ذلك فى الشوارع الفرعية بحيث تغذى وتغطى ثبات وأحيانا البرامج فى اتجاه واحد ولكن نجاحه كان محدودا فى حالة الاتجاهين. وكما أشرت من قبل فإن شبكات تليفزيون الكابل كانت قد صممت أساسا داخل جزء محدودا جدا فى المجال الجوى المخصص للاتصال فى اتجاه واحد، ولكن لم تستطع تلك الشبكات أن تستغل ذلك المجال الاستغلال الأمثل حتى الآن.

وعلى النقيض من ذلك قامت شبكات الخطوط التليفونية باستغلال مجالها الجوى رغم محدوديته فى الاتجاهين أى الاتصال "نقطة" كما أن شركات التليفون بخلاف الكابل تستخدم نظام التحويل لخلق خط بين متحدثين، ولم تقم شبكات الكابل التقليدية بإعداد بنيتها منذ البداية لتقديم تلك الخدمة المزدوجة وتحاول شركات الكابل الآن التغلب على هذا العيب التكنولوجى عن طريق تطوير الأجهزة والبرمجيات حتى تكون أكثر جاذبية للمشتركين. ويرى المراقبون أن التحول إلى التكنولوجيا الرقمية سوف يساعد يقينا على تقديم خدمات جديدة من بينها التليفون التفاعلى وخدمات التليفون والاتصال بالإنترنت.

ومن الجهود الباكرة فى هذا الصدد على سبيل المثال مودم الكابل الذى عن طريقه تستطيع شبكة تليفزيون الكابل توزيع بيانات الحاسب الآلى ومن بينها : صفحات عنكبوتية الإنترنت عبر شبكة الكابل، كما أصبح أصحاب شبكات تليفزيون الكابل أكثر قدرة على استغلال " المجال الجوى العريض الممنوح لهم لزيادة سرعات المودوم هناك على الدوام، ومن ثم فليس هناك انتظار للحاسب حتى يلتحم بالإنترنت، ويعمل أصحاب شبكات الكابل على تطوير أساليب تمكنهم من تقديم الخدمات التليفونية باستخدام كابلاتهم. ويرى الخبراء الثقات إن "المجال الجوى العريض" المتاح أمام الكابل سوف يعطى فرصة كبرى لحقبة التفاعل الرقمى عالى السرعة ـ الطريق السريع للمعلومات ـ ويعطى الفرصة الذهبية لتكامل الصوت والصورة والنص.

مستقبل تليفزيون الكابل والعمالة فيه :

مما لاشك فيه أن وفرة وطرافة برامج تليفزيون الكابل قد أثرت فى الإقبال على مشاهدة التليفزيون والإذاعة المرئية على وجه العموم وفى الولايات المتحدة على سبيل المثال ومع ازدهار تليفزيون الكابل انخفضت مشاهدة التليفزيون العادى (الهوائي) من ٩٣ ٪ سنة ١٩٧٥ م إلى ٨٠ ٪ سنة ١٩٨٥. وهناك من الشواهد ما يؤكد أنها سوف تنخفض اعتباراً من ٢٠٠٥ م إلى ٥٠٪. مع منتصف الثمانينات كان ٥٠٪ من أصحاب أجهزة التليفزيون فى الولايات المتحدة لديهم تليفزيون الكابل. وفى بلد مثل بريطانيا لم

يكن هناك يقين وثقة من أن تليفزيون الكابل سوف يحقق نسبة الـ٣٠٪ اللازمة لتغطية نفقاته الحالية. مع منتصف ثمانينات القرن العشرين غطى تليفزيون الكابل فى بلد مثل بلجيكا ثمانية عشرة بيوت من كل عشرة بيوت هناك. وفى هولندا فى نفس الفترة كان هناك ستة بيوت من كل عشرة بيوت لديها تليفزيون الكابل، هذه الدول إضافة إلى سويسرا لم تكن تمثلها إلا نسبة ٨٪ فقط من بيوت أوربا الغربية على وجه الإطلاق ولكنها تمثل نحو ثلثى البيوت التى لديها تليفزيون الكابل. وفى نفس تلك الفترة لم يكن هناك تليفزيون كابل أصلا فى إيطاليا. وفى الدول الأقل تقدما لم يخط تليفزيون الكابل خطوات ذات بال وبدلا من ذلك تطورت محطات التليفزيون التقليدية والفضائيات المعتمدة على الأقمار الصناعية تطورا كبيرا.

ومن بين العوامل المؤثرة فى ارتفاع وانخفاض خط تليفزيون الكابل هى طبيعته نفسها فهو يقدم للمشتركين فيه برامج أكثر تنوعا وعمقا وجاذبية وصورة أوضح وصوتا أنقى. وقد لا حظ الخبراء أن نسبة إلغاء الاشتراكات فيه بصفة عامة فيما عدا الولايات ـ ترتفع سنة بعد أخرى.

ومن المتفق عليه أن شبكات الكابل المحلية تتطلب جهودا متضافرة من جانب مهارات العديد من الأشخاص لكى يقدموا للمشتركين فى الخدمة صورة تليفزيونية شديدة الوضوح وصوتا نقيا تسلم إليهم فى بيوتهم مباشرة من خلال الكابل. وفى الشبكات الصغيرة يمكن للشخص الواحد أن يقوم بأكثر من وظيفة. وهذه الوظائف تقع فى خمسة مجالات رجال الإدارة العليا والتشغيل هم الذين يسيرون العمل على إطلاقه فالمدير العام باعتباره رئيس شبكة الكابل يكون مسئولا عن أمور التشغيل وتنفيذ سياسة الشركة وقرارات مجلس الإدارة والتنسيق بين وظائف الشبكة ككل. ومن بين واجبات المدير اقتراح سياسات جديدة لتطوير الشبكة ووضع الميزانية والإجراءات المالية وتطوير العمالة وسياسة التوظيف. ورؤساء الأقسام فى الأقسام الأربعة المذكورة يشرفون على العمل فى أقسامهم ويرفعون تقاريرهم إلى المدير العام مباشرة ويشتركون مع المدير العام

فى الإدارة العامة للشبكة. والمؤهلات المطلوبة للمدير العام هى أساسا درجة جامعية فى إدارة الأعمال مع خبرة فى مجال التليفزيون الكامل.

كبير المهندسين هو بطبيعة الحال رئيس القسم الفنى وهو وظيفة تحتاج إلى مهارات إدارية عالية وقدرات تكنولوجية من الطراز الأول فى المجال. وكبير المهندسين هذا يشرف على كل الجوانب التكنولوجية فى شبكة الكابل كما يشرف على كل الأنشطة الهندسية التى يقوم بها المهندسون والفنيون فى قسمه.ومن بين المسئوليات التى يتحملها كبير المهندسين رئيس القسم الفنى: تحديد مواصفات الأجهزة وتركيبها، بناء وتشييد المرافق، تحديد معايير العمل والمواد، اقتراح خدمات فنية جديدة، تطوير منتجات جديدة تستخدم فى الشبكة. توجيه نشاط التشييد والبناء فى إطار الشبكة المحلية، وتقديم النصح والإرشاد إلى مهندسى ومديرى التشغيل والصيانة. ولأن معظم رأس المال المستثمر فى الشبكة ومصاريف التشغيل بها يتضمن شراء وتركيب أجهزة ومعدات غالية فإن من بين مسئوليات كبير المهندسين لابد وأن يساعد فى إعداد ميزانية رأس المال اللازم للمعدات والأجهزة وكذلك فى خطط تطوير وتنمية الشبكة على وجه الإطلاق. والمؤهلات المطلوبة فى منصب كبير المهندسين تضم فيها تضم درجة جامعية فى الهندسة الكهربائية وخبرة مناسبة فى مجال هندسة تليفويون الكابل.

ويتطلب الأمر فى القسم الفنى وجود عدد من الفنيين وفنى الجذع أى الخطوط الأم فى الشبكة وفنى الخطوط الفرعية وفنى الصيانة. ومن المتفق عليه أن كبير الفنيين هو أكثرهم مهارة وخبرة وهو يشرف عليهم جميعا. وهذا الشخص مسئول تماما عن صيانة الأجهزة فى المكتب الرئيسى (مؤخرة الرأس)، تلك النقطة التى تتجمع فيها كل مصادر البرامج وتستقبل وتعد للبث.

وبالإضافة إلى المهام الفنية هناك بعض المهام الإدارية التى يجب أن يقوم بها مثل وضع معايير الأدوار، مراجعة جداول الأجور، معالجة شئون الأفراد. أما فنى الجذع فإنه مسئول كما أسلفت عن تركيب وصيانة الخطوط الرئيسية فى الشبكة. أما فنى الخدمة فهو يعمل مباشرة مع المشتركين إما فى المنزل أو مع السوارى الحاملة للخطوط ومع الخطوط ومع المكثفا. وفنى الخطوط الفرعية والصيانة هو الذى يصلح أعطال الخطوط فى الشبكة.

والمؤهلات المطلوبة فى كبير الفنيين هى مؤهل فنى متوسط وتدريب مهنى فى صناعة الإلكترونيات إلى جانب خبرة علمية واسعة فى المجال.أما سائر الوظائف الفنية فتحتاج فقط إلى تدريب مهنى فى الإلكترونيات وخلفية علمية واسعة فى المجال.

وهناك وظيفة فنية هامة تعتبر من الوظائف المفتاحية فى القطاع وهى وظيفة مركب التجهيزات حيث يقوم بتهيئة منزل المشترك من الناحية الفنية لاستقبال الكابل ولا يحتاج الأمر إلا إلى دبلوم المدارس التجارية إلى جانب خبرة ميكانيكية فى المجال.

أما رئيس القسم الإدارى فإنه يرأس الموظفين الإداريين وهو مسئول عن التسيير السلس للأنشطة الإدارية اليومية ويشرف على قسم خدمة العملاء وعلى تدريب الموظفين وينتدب من تحتاجهم الشبكة ويوزع التكليفات على الموظفين. والمؤهلات المطلوبة هنا مؤهل عالى أو متوسط فى إدارة العاملين مع خبرة محمودة فى المجال.

أما ممثل خدمة العملاء فهو حلقة وصل هامة بين الفنيين والعملاء وينسق الاتصال بين الطرفين. وهذه الوظائف لا تحتاج لأكثر من دبلوم المدارس الثانوية ومهارات الاتصال الجيد.ونفس هذا الشخص يمكن فى الشبكات الصغيرة أن يقوم بوظيفة المحاسب حيث يتلقى الاشتراكات ويسدد الفواتير المطلوبة من الشبكة ويقوم بالأعمال الكتابية. والمسائل المالية مسألة فى غاية الأهمية بالنسبة للشبكة ولذلك يحتاج الأمر فى حالة الشبكات الكبيرة إلى شخص يحمل مؤهل فوق المتوسط أى عامين مثلاً فى الكلية المتوسطة بعد الثانوية العامة مع خلفية قوية فى أعمال المحاسبة ومسك الدفاتر وإدارة الأعمال. وفى الشبكات الكبير قد يكون هناك موظف حسابات متفرغ بينما فى الشبكات الصغيرة قد يكفى محاسب منتدب لبعض الوقت.

ومن المقطوع أن شبكات الكابل تحتاج إلى مدير العلاقات العامة ومدير تسويق كجزء من الإدارة العليا فى الشبكة. ومدير العلاقات العامة يمثل الشبكة داخل المجتمع ويعمل مع موظفى الحكومة والجماعات المدنية. أما مدير التسويق فإنه مسئول عن زيادة عدد المشتركين فى الشبكة. والمؤهلات المطلوبة فى هذه الوظائف تشمل درجة جامعية فى العلاقات العامة والتسويق وخبرة فى المجال. ويحوث التسويق من المهام الأساسية أمام أقسام التسويق.

ولابد أن يكون فى قسم التسويق إلى جانب مدير التسويق باحث مجال التسويق يحمل مؤهلا جامعيا فى بحوث التسويق.

ومندوب المبيعات فى شبكات الكابل يعمل على مستويين فى الشبكة: الأول بيع خدمات الشبكة إلى المنازل والشقق والفنادق والخانات والثانى تسويق الشبكة كوسيط هام للإعلان عن السلع والخدمات. والمؤهلات المطلوبة فى هذه الوظائف لاتقل عن دبلوم ثانوى فى العلاقات العامة والإعلان والتسويق وخلفية عملية فى أعمال المبيعات.

لقد كان للبرمجة والإنتاج خط كبير فى السنوات الأخيرة فى شبكات الكابل وهى تحتاج إلى مؤهلات فى مجال الاتصالات وخبرة عملية كبيرة بشئون الإنتاج. وفى الشبكات التى تنتج برامج لنفسها يتطلب الأمر تعيين عدد من الموظفين لهذا الغرض ويكون من بين هؤلاء الموظفين: منتج، مساعد مخرج، وعدد من فنى الاستوديوهات والإضاءة والتحرير. والمؤهلات المطلوبة فى الإنتاج تشمل درجة جامعية فى الاتصالات أو الإلكترونيات. وكثير من الشبكات الكابل الكثيرة يكون لديها فريق إنشاءات كامل ودائم للعمل فى الشبكات الجديدة وتوسيع وتعظيم قدرات الشبكات القائمة بالفعل.

وقد سبق القول بأن شبكات محطات القنوات المتعددة قد تملك وتدير أكثر من شبكة فى وقت واحد قد تصل فى بعض الأحيان إلى سبعمائة على حد ماذكرته المصادر ومهما عظمت تلك الشبكات متعددة القنوات فإن التركيبة الوظيفية فيها تظل هى نفسها تركيبة الشبكة الواحدة الفردية وإن كان عدد العاملين أكثر بطبيعة الحال.

ولعل من نوافل القول التذاكر بأن أحد قطاعات تليفزيون الكابل الأسرع غدا هو قطاع الإنتاج والبرمجة، ومن الواضح أن هذا القطاع يتضمن فرص عمالة فنية واسعة إلى جانب وظائف المبيعات والاتصالات والإدارة والشئون القانونية. وهناك نوعان من البرمجة: البرامج الأصلية والبرامج المشتراة. وبطبيعة الحال فإن البرامج الأصلية هى تلك المنتجة داخل الشبكة أو لحسابها خارج الشبكة عن طريق شركة مخصوصة للإنتاج أما البرامج المشتراة فتتضمن الأفلام السينمائية التى تم فسحها لتلك الشبكات على نحو ماذكرته فى موضع سابق من هذا البحث وكذلك المسلسلات التليفزيونية التى سبقت إذاعتها من قبل وتؤكد المصادر الأمريكية أن ٧٠٪ من البيوت اللأمريكية مشتركة فى

التليفزيون الكابل وهى تزداد عددا يوما بعد يوم. ولاغرو إذن أن يتسع مجال العمالة ويزداد يوما بعد يوم فى هذه الصناعة الجديدة.

وخلاصة القول فى هذا الصدد إن مستقبل صناعة تليفزيون الكابل هو مستقبل عريض على الأقل فى الدولة القارة أى الولايات المتحدة الأمريكية.

المصادر

1- Baldwin, Thomas **and** Stevens Mevoy.Cable Communicatioin.-2nd ed.-Edgewood Cliffs: Prentice- Hall, 1988.

2-Dominick, Joseph R. **and** Barry Sherman **and** Gary Copland. Electronic Media.- New York: Mc Graw – Hill, 1996.

3- Johnson, Leland L. Toward Competition in Cable Television Cambridge.- MA: MIT Press, 1994.

4- National Cable Association. Cable Developments.- Washington, D.C.: The Association,2000.

5- Negrrine, Ralph M.(Edit.) Cable Television and the Future of Broadcasting.- London: Croon Helm, 1985.

6- Parsons, Patrick R. **and** Robert Frieden. The Cable and Satellite Television Industries. – Boston : Allyn & Bacon, 1998.

7- Southwick, Thomas. Distant Signals: How Cable TV Changed the World of Telecomunications- Overland.- Park, Ks: Primedia Intertec, 1998.

تنزانيا، المكتبات فى

Tanzania, Libraries in

جمهوية تنزانيا المتحدة تتألف من منطقتين متميزتين هما تنجانيقا وزنزبار فى الجنوب الشرقى من إفريقيا. أما تنجانيقا فإنه يحدها المحيط الهندى وتحيط بها كينيا وأوغندا ورواندا وبوروندى وزائير وزامبيا ومالاوى وموزامبيق. وزنزبار تضم جزيـــرة بيمبـــا

وجزيرة زنزبار ومجموعة جزيرات صغيرة، بعيدة عن الشاطئ. وتبلغ المساحة الكلية للجمهورية ٩٤٥.٠٨٧ كم٢ ويقطنها سنة ٢٠٠٥م ٣٦،٥٨٨،٢٢٥ نسمة والتركيبة السكانية ٩٥٪ بانتو (تنجانيقا) وغرب (زنزبار) و٥٪ خليط من أجناس إفريقية. اللغة الرسمية: السواحيلية والإنجليزية. ونظام الحكم جمهورى رئاسى، والعملة هى الشلن التنزانى.

والصناعات الرئيسية: المواد الغذائية والمنتجات الزراعية وتعدين الماس والذهب وتكرير البترول. والمحاصيل الرئيسية هى القهوة والشاى والقطن والنقل.

التعليم إجبارى ٧-١٣ سنة أى المرحلة الابتدائية ونسبة التعليم ٧٨.٢٪ أى أن الأمية حولى ٢٢٪ فقط. والمدن الرئيسية العاصمة دودوما (١٥٠،٠٠٠ نسمة)، دار السلام ٢،٣٤٧،٠٠٠ نسمة.

ووسائل الإعلام الجماهيرية: التليفزيون ٢١ جهازا لكل ١٠٠٠ نسمة؛ الراديو ٢٨٠ لكل١٠٠٠ نسمة؛ الخطوط التليفونية ١٤٩١٠٠ خط، تداول الصحف ٤ نسخ لكل ألف من السكان. الإنترنت ٢٥٠٠٠٠ مستفيد.

نبذة تاريخية عن تنزانيا

دخلت تنجانيقا (فى جنوب شرقى إفريقيا)وزنزبار (جزر فى المحيط الهندى قبالة تنجانيقا) وكانت كل منها جمهورية حديثة الاستقلال، دخلتا فى وحدة تحت اسم جمهورية تنزانيا المتحدة فى ٢٦ من إبريل ١٩٦٤. وكل منهما له استقلال، ذاتى وحكومة محلية. وقد ظل جوليوس نيريرى حاكما للبلاد حكما مطلقا فى ظل حكومة الحزب الواحد حتى استقال سنة ١٩٨٥. وفى سنة ١٩٩٢ تغير الدستور ليضمن للبلاد تعدد الأحزاب وتم تخصيص الأقتصاد أى الاتجاه نحو الخصخصة طوال تسعينات القرن العشرين.

ومن الأحداث المؤسفة التى يذكرها التاريخ غرق ٥٠٠ شخص على الأقل فى حادث العبارة المزدحمة الشهير فى بحيرة فيكتوريا فى ٢١ مايو ١٩٩٦. وبسبب الحروب الدامية فى رواندا لجأ إلى تنزانيا نحو ٤٦٠،٠٠٠ رواندى معظمهم من الهوتو وقد عادوا إلى رواندا

بلادهم فى ديسمبر ١٩٩٦. وقد انفجرت قنبلة فى السفارة الأمريكية فى دار السلام قتلت ١١ شخصا وأصابت ٧٠ آخرين إصابات بالغة. وقد حدث انفجار آخر مماثل بالسفارة الأمريكية فى كينيا نسب كالعادة إلى أسامة بن لادن. وبعد محاكمة لأربعة من المتهمين فى نيويورك أدينوا وحكم عليهم فى ٢٩ مايو ٢٠٠١م.

وقد توفى جوليوس نيريرى الرئيس السابق لـ تنزانيا فى لندن ١٤ من أكتوبر ١٩٩٩. وقد أعيد انتخاب الرئيس بينامين مكابا للمرة الثانية فى ٢٩ من أكتوبر سنة ٢٠٠٠م. وقد توفى أكثر من ٢٨٠ شخصًا فى حادث قطار جنوب شرقى العاصمة دودوما.

وفيما يتعلق بتاريخ تنجانيقا فقد اكتشف البرتغاليون هذا الساحل الإفريقى سنة ١٥٠٠م ثم تبعهم أوربيون آخرون وكان هذا الساحل مستعمرة عربية وقد بدأت تجارة الرقيق فى تلك المنطقة فى القرن الثامن عشر. وفى سنة ١٨٨٥م بدأت ألمانيا فى تكوين شرقى إفريقيا الألمانى ضمن الزحف الأوربى الشامل على القارة وكانت تنجانيقا تمثل قلب أو الجزء الأكبر من المستعمرة الألمانية وبعد هزيمة ألمانيا فى الحرب العالمية الثانية أصبحت تنجانيقا تحت وصاية الأمم المتحدة ثم تحت وصاية بريطانيا. وقد نالت إستقلالها فى ٩ من ديسمبر ١٩٦١؛ ثم جمهورية ضمن الكومنولث سنة ١٩٦٢.

وعلى جانب زنزبار – أرض الثوم – فقد كانت جزءا من عمان ثم انفصلت، ولكن أيضا تحت حكم أسرة عمانية حتى ١٩٦٤ إلى أن اتحدت مع تنجانيقا. وهى عبارة عن جزيرتين كبيرتين ومجموعة جزر صغيرة قبالة ساحل تنجانيقا على بعد ٣٠ ميل شرقا والمساحة الكلية ٦٤٠ ميلاً مربعًا وعدد السكان سنة ٢٠٠٥ بلغ ٧٢٢,٥٤٩ نسمة. وجزيرة بيمبا على بعد ٢٥ ميلا شمال شرقى ساحل تنجانيقا ومساحتها الكلية ٣٨٠ ميلاً مربعًا وتعداد سكانها سنة ٢٠٠٥ يبلغ ٤٠٠,١٦٦ نسمة. والصناعة الرئيسية هناك هى الثوم وزيت الثوم – وهو يدخل فى صناعة العطور – وحيث تنتج جزيرة زنزبار وبيمبا الجزء الأكبر من الإنتاج العالمى من هذا الزيت.

ومما يعرف عن زنزبار أنها كانت موطن تجار الرقيق من العرب. وكانت البرتغال تحكم

هذه الجزيرة طوال قرنين من الزمان، إلى أن أخرجهم العرب منها حوالى ١٧٠٠ حتى أصبحت زنزبار محمية بريطانية سنة ١٨٩٠. وكانت جزءا من عمان ثم انفصلت تحت حكم عمانى مستقل حتى ١٠ ديسمبر ١٩٦٣. استقلت تماما وتمت الإطاحة بالسلاطين العمانيين فى ١٢ يناير ١٩٦٤. وقد طردت الحكومة الجديدة الدبلوماسيين الغربيين وقام الأهالى بذبح آلاف العرب وأمموا المزارع ثم اتحدت مع تنجانيقا كما ذكرت فى ٢٦ من إبريل١٩٦٤. ومن الجدير بالذكر أن ٩٨٪ من أهل زنزبار هم من المسلمين.

وتعتبر تنزانيا أكبر دول شرقى إفريقيا وهى تعادل فى المساحة إيطاليا، فرنسا، هولندا، بلجيكا معاً وهى تعادل عشر مساحة الولايات المتحدة. والسكان هناك ينتمون إلى نحو ١٠٠قبيلة. وقبل وصول الشعوب البيضاء إلى تنزانيا كان هناك العرب والهنود وكان فى تنزانيا حضارة قائمة وحكومات منظمة وممالك وتنظيم سياسى. وربما كانت أول إشارة إلى تنزانيا فى كتب التاريخ ما ورد فى كتاب (بحر إريتريا) الذى كتبه أحد الجغرافيين الإغريق فى القرن الأول الميلادى. وفى حدود ١٠٠٠م وصل الفرس إلى ساحل تنجانيقا وجزر زنزبار وبيمبا. وقد ازدهرت هناك تجارة العاج، وقرن الكركدن (وحيد القرن) وزيت جوز الهند والنحاس والذهب إلى جانب التجارة المربحة "الرقيق ".

وبين ١٠٠٠- ١٥٠٠م نشأت حضارة عظيمة على طول الساحل هى الحضارة السواحيلية التى نشأت من مزيج الثقافة الإفريقية والعربية والفارسية. وفى ختام القرن السادس عشر كان فاسكو داجاما البحار البرتغالى هو أول أوربى يشاهد ساحل تنجانيقا وهو فى طريقه إلى الهند. وقد فتح ذلك الطريق إلى الاستعمار البرتغالى والذى امتد نفوذه فى المنطقة كما ألمحت قرنين كاملين إلى أن تم طردهم. وفى سنة ١٨٨٤/ ١٨٨٥ فتح التاجر الألمانى كارل بيترز الطريق لألمانيا لفرض هيمنتها على تنجانيقا وظل الألمان يحكمون المنطقة حتى الحرب العالمية الأولى وبعد هزيمة ألمانيا فى الحرب الأولى فرضت بريطانيا وصايتها على المنطقة تحت عصبة الأمم، وبعد الحرب الثانية نقلت المسألة إلى الأمم المتحدة مع استمرار بريطانيا وصية على تنجانيقا.

وربما كانت نقطة التحول فى تنجانيقا هى تكوين الاتحاد الوطنى التنجانيقى الإفريقى سنة ١٩٥٤ برئاسة جوليوس نيريرى وبعد سبع سنين من النضال اعترفت بريطانيا باستقلال تنجانيقا ووقعت اتفاقا بذلك فى ٩ من ديسمبر ١٩٦١ وفى ١٩٦٢ أصبحت تنجانيقا جمهورية حرة مستقلة. وعلى الجانب الآخر استقلت زنزبار بعد عامين من تنجانيقا أى فى ديسمبر ١٩٦٣. وفى ١٢ من يناير ١٩٦٤ قامت ثورة عارمة أطاحت بالسلطان العمانى وأسرته (حزب زنزبار الوطني) ووضعت المعارضة فى الحكم أى حزب الأغلبية (أفرو – شيراز). وفى ٢٣ من أبريل ١٩٦٤ وقع الرئيس الزنزبارى عبيد قارومى اتفاق الوحدة مع تنجانيقا وشكل البلدان الجمهوية التنزانية المتحدة.

تطور المكتبات فى تنزانيا

ترجع الحركة المكتبية فى تنزانيا إلى أربعينيات القرن العشرين، وإن كانت هناك قبل ذلك التاريخ بضع مكتبات قليلة لا تمثل حركة مكتبية شاملة من بينها: مكتبة سكرتارية الحكومة فى دار السلام التى أسست فى عشرينيات القرن العشرين، ومكتبة المصادر المعدنية فى دودوما (١٩٢٥)، ومكتبة كلية مبوابوا الوطنية للتربية ١٩٢٦، ومكتبة معهد البحوث والتدريب أيضا فى مبوابوا (ثلاثينيات القرن العشرين)؛ مكتبة بحوث وتدريب البن فى ليامونجو ١٩٣٤.

ولم تكن هناك قبل الحرب العالمية الثانية مكتبات عامة بالمفهوم الحقيقى فى تنزانيا، وكل ما كان هناك متاحا للجمهور العام مجموعات صغيرة من الكتب داخل بعض المنظمات الأهلية مثل رابطة خدمة المرأة فى دار السلام كما قدمت المجتمعات الآسيوية بعض مجموعات من الكتب للاستخدام العام، وكان من أهمها مكتبة لادها مجيدى سنة ١٩٣٥، ذات الأهمية الخاصة فى تاريخ المكتبات العامة. إلى جانب تلك النماذج كانت هناك مكتبات شخصية لكبار الإداريين فى فترة الاحتلال لعل من أبرزها مكتبة السيد/ روتيسهاوز الذى عاش فى تانجا، وهانزكورى الشخصية الحكومية البارزة وعالم الأنثروبولوجيا فى نفس الوقت.

وهناك كتيب منشور فى الأربعينيات أو ربما الخمسينيات من القرن العشرين (حيث إنه حكومى وغير مؤرخ) بعنوان "المحطات فى منطقة تنجانيقا" والمقصود بالمحطات هنا التقسيمات الإدارية مثل الولايات. وقد حصر هذا الكتيب ٢٦ محطة حكومية عشرة منها كانت بها مكتبات بعضها جيد معقول وبعضها صغير محدود. وفى الخمسينات كانت هناك خطط لإنشاء المكتبات فى مكاتب مجالس المدن والمراكز الإجتماعية على نحو ما تم صدور قرارات به ١٩٤٦ (قرارات البلديات) والتى حثت البلديات ومجالس المدن على إنشاء وتطوير وصيانة وتنمية المكتبات وقاعات الفنون والمتاحف. ومع ذلك لم تنفذ تلك الخطط بسبب عدم توافر التمويل.

ومن نوافل القول إنه كانت هناك مكتبات فى النوادى الأوربية وإلى جانب تلك المكتبات كانت هناك مكتبات الاشتراكات والمكتبات الشخصية. ومن بين مكتبات الإشتراكات الهامة هناك مكتبة الملك جورج الرابع التذكارية فى تانجا (١٩٥٦)؛ ومكتبة اتحاد كليمنجارو الاهلى التعاونى فى موشى. كما قامت طائفة الإسماعيلية بتأسيس شبكة مكتبات فى المدن التى عاش فيها أتباع أغاخان.

وفى سنة ١٩٤٨م أسس "مكتب آداب شرقى إفريقيا" وكان رائدا فى إنشاء المكتبات وتطوير الحركة المكتبية فى شرقى إفريقيا. ونظرًا للشعور المتنامى بحاجة شرقى إفريقيا إلى المكتبات، وإلى مواد القراءة باللغات المحلية خاصة كلفت السيدة/ إليزبيث هكسلى سنة ١٩٤٤م بالقيام بزيارات ميدانية إلى شرقى إفريقيا لدراسة الوضع وعمل المسوحات اللازمة واقتراح ما يجب عمله من جانب ضرورة إنشاء المزيد من المكتبات ووضع خطة شاملة منظمة لتأسيس المكتبات بدلا من الخبطات العشوائية التى تقوم بها المنظمات الفردية. كما نصحت أن يشرف أمين مكتبة متخصص على هذه الخطة. ونتيجة لذلك عين المستر جورج أنيسلى أول أمين مكتبة مهنى لهذا الغرض.

وباعتباره مسئولا عن شئون تخطيط وتنفيذ النظام المكتبى الجديد قام جورج أنيسلى بمسح الخدمات المكتبية الموجودة ووضع تقريرا مفصلا عرف بإسمه "تقرير أنيسلي" أكد

فيه على أنه لقيام نظام مكتبى فعال مفصل على احتياجات شرقى إفريقيا فإنه لابد من إنشاء بنية إدارية قوية للإشراف على قيام هذا النظام. وقد اقترح الرجل أن تكون نيروبى مقرًا للمكتب الإدارى المذكور حيث يكون ذلك المكتب مسئولا عن إدارة وضبط مالية والشراء المركزى للكتب وفهرستها وتصنيفها وتوزيعها وتدريب الأمناء وإعداد الفهارس الموحدة، والإعارة البينية، وتخطيط خدمات التوسع المكتبى. وكان قد اقترح إنشاء فروع إقليمية للمكتبات فى كل من: كمبالا، نيروبى، دار السلام، زنزبار وأن تكون هناك مكتبات صغيرة ثابتة فى الأماكن تضم عددا معقولا من الناس. أما التجمعات السكانية المبعثرة هنا وهناك فيكفيها خدمة صناديق الكتب ويمكن للأفراد المبعثرين أن تصلهم الكتب عن طريق البريد. وعندما بدأ المكتب عمله سنة ١٩٥٠ فى تشغيل النظام المقترح ووجه بمشاكل التمويل حيث كان من المفترض أن تقوم الحكومة البريطانية بدفع تكاليف رأسمال المشروع، وأن تقوم الحكومات المحلية بدفع تكاليف التشغيل والمصروفات الجارية. ومن هنا كانت التكاليف عالية ولم يتم إنشاء النظام كما خطط له وكل ما نفذ هو المكتبات الفرعية الأربعة فى العواصم المذكورة بعاليه. كما أسس فرع للمكتب فى دار السلام فى مايو ١٩٥١.

ويذكر الخبراء أن مشروع أنيسلى على النحو المذكور فشل بسبب الحاجة إلى التمويل وفى سنة ١٩٥٩ أعربت بريطانيا عن استعدادها للقيام بتقديم منحة مالية كبيرة لإنشاء المكتبات العامة طبقا للمشروع الذى قدمه أنيسلى. وقامت وزارة الدولة لشئون المستعمرات فى بريطانيا بناء على توصية مكتب الآداب لشرقى إفريقيا بتعيين السيد/ إس. و. هوكى منظما لتطوير المكتبات. وكانت التوجيهات التى تلقاها فى هذا الصدد:

أ- القيام بمسح المنطقة وتقديم خطة لتطوير المكتبات العامة المجانية إلى الحكومات المختلفة فى المنطقة.

ب- تحديد المبالغ الأساسية المطلوبة لبدء التأسيس والإنشاء وتبليغها للمكتب البريطانى

الذى يقوم بتدبيرها عن طريق الحكومة البريطانية؛ بينما تقوم الحكومات المحلية بتدبير المبالغ المطلوبة للتشغيل والمصروفات الجارية.

ولقد وضع هوكى تقريره تحت عنوان "تطور الخدمات المكتبية فى إفريقيا الشرقية" وقدمه إلى حكومات شرقى إفريقيا سنة ١٩٦٠ للنظر واتخاذ الإجراءات اللازمة، وقد اقترح هذا التقرير:-

١- إقامة شبكة وطنية للخدمات المكتبية تديرها مجالس متدرجة المستويات، وتتضمن تلك الشبكة مكتبة وطنية مركزية فى كل عاصمة ومكتبات فرعية إقليمية وفروعها فى المقاطعات إلى جانب سيارات الكتب المتنقلة.

٢- إنشاء مدرسة لعلم المكتبات تكون إقليمية لكل المنطقة.

وكانت تنجانيقا هى أول دولة فى شرقى إفريقيا تتبنى تقرير هوكى وتعمل بما فيه وكانت من هذا المنطلق أول دولة تصدر التشريعات المكتبية اللازمة لتنفيذ توصيات هوكى الكبرى. وقامت بإنشاء مجلس مكتبى للتنسيق وضبط تطوير الخدمة الجديدة على أساس مما توصل إليه مكتب آداب شرقى إفريقيا سابق الذكر.

ولقد صدر قانون ١٩٦٣ بهذا الخصوص على النحو الذى صدر به فى نفس الوقت فى دول أخرى مثل نيجيريا وسيراليون وأوغندا وغيرها من الدول وجاء على شاكلة قانون ساحل الذهب (غانا) لسنة ١٩٥٠. وأكد هذا القانون على إنشاء المجلس الذى يتكون من عشرة أعضاء يعينهم وزير التعليم وفى نفس سنة ١٩٦٣ تم تعيين إ. م. بروم خبير المكتبات البريطانى كأول مدير للخدمات المكتبية هناك، وبذلك أخذ تطوير المكتبات العامة فى تنزانيا يسرع الخطى.

وفى سنة ١٩٦٤م قامت هيئة الخدمات المكتبية فى تنجانيقا كهيئة مستقلة عن "مكتب الآداب لشرقى إفريقيا"، وفى سنة ١٩٦٥م تم إفتتاح مكتبة نموذجية فى مقر مؤقت بدار السلام، وبدأت بمجموعة من الكتب قوامها ٣٠،٠٠٠ مجلد أخذتها من مكتب آداب شرقى إفريقيا و٢٠،٠٠٠ مجلد من المجلس البريطانى لتكون النواة ٥٠،٠٠٠ مجلد.

المكتبة الوطنية المركزية فى تنزانيا:-

قامت المكتبة الوطنية المركزية فى تنجانيقا فى إبريل ١٩٦٤ وانسلخت كما رأينا عن مكتب آداب شرقى إفريقيا وغدت مكتبة وطنية فى تنجانيقا ومكتبة عامة فى نفس الوقت تضم مركز التوثيق الوطنى ومركز الببليوجرافيا الوطنية وتشرف على التوسع المكتبى فى تنزانيا اعتبارا من ١٩٦٥. وكانت تمارس عملها هذا من مقر مؤقت كما ذكرت فى دار السلام ولم يلبث هذا المقر أن أصبح غير كاف للخدمة وغدت الحاجة ملحة لإقامة مبنى جديد وهو المبنى الذى تم فى عام ١٩٦٧ وافتتحه الرئيس نيريرى فى خطبته التى أشار فيها إلى أن تلك المكتبة هى قطب العجلة التى تنطلق منها الخدمة المكتبية إلى كل أنحاء مدن وقرى تنزانيا الأم.

وتعتبر هذه المكتبة الآن هى المسئولة عن شبكة المكتبات العامة فى البلاد، فالتزويد مركزى فيها والفهرسة والتصنيف والتكعيب والتسجيل كلها عمليات مركزية تتم داخل المكتبة المركزية الوطنية، وبعد ذلك توزع المجموعات جاهزة للخدمة على كل فروع ونقاط الشبكة.

المكتبات العامة فى تنزانيا

عندما بدأ تنفيذ الخدمة المكتبية العامة فى تنزانيا فى إبريل ١٩٦٤ كان المجلس التنفيذى قد ورث مخططًا جاهزا من الحكومة لإنشاء المكتبة المركزية وفروعها ونقاطها. وكان هذا المشروع جزءاً من برنامج خطة التنمية الثلاثية فيما بعد الاستقلال (١٩٦١-١٩٦٣) وبالتالى لابد من تنفيذه فى الخطة الخمسية الأولى(١٩٦٤-١٩٦٩). وفى خلال تلك السنوات ووجه المجلس بضرورة زيادة المخصصات المالية اللازمة للمشروع إلى جانب تمويل البرنامج الجديد الخاص بتوصيل الخدمات المكتبية إلى كل المراكز السكانية الكبرى وكان هذا يعنى إنشاء وتجهيز وتزويد ١٥ مكتبة. إلا أن المشروع لم يتم على حسب الخطة حيث لم ترد المعونة الأجنبية فى موعدها المتفق عليه وهو الأمر الذى استغرق زمنا طويلا حتى نفذ على مدى ربع قرن تلا. وبحيث أصبحت الصورة الآن مكتبة وطنية مركزية

تتبعها مكتبات شبه مركزية فى عواصم الولايات، ثم مكتبات فرعية فى المدن والقرى الكبرى وصناديق كتب للمناطق محدودة السكان وخدمة الإعارة بالبريد للأفراد الذين لا يستطيعون الوصول إلى المكتبات الثابتة، وكل تلك الخدمات بالمجان.

وخدمة صناديق الكتب يقوم بإدارتها قسم التزويد حيث يرسل تلك الصناديق إلى مناطق التجمع التى ليس بها مكتبات دائمة مثل السجون والمستشفيات ومراكز المجتمع والقرى التعاونية. وهذه الصناديق يجرى تبادلها على سبيل التدوير من مكان إلى مكان. والتجمع الذى يرغب فى الاشتراك فى هذه الخدمة عليه أن يملأ طلبا معدا لذلك ويحدد الشخص المسئول عن إدارة هذه الخدمة لديه.

ويقوم قسم الإعارة فى المقر الرئيسى بالمكتبة الوطنية المركزية بإدارة الخدمة المكتبية بالبريد وهى الخدمة التى كان يقوم بها مكتب آداب شرقى إفريقيا فى الخمسينيات وهى الأخرى خدمة مجانية لهؤلاء الذين يعيشون فى مناطق لا تصلها الخدمات المكتبية فى تنزانيا الأم؛ بيد أن الشخص الذى يريد أن ينتفع بهذه الخدمة عليه أن يودع مبلغا من المال كتأمين لرد ما استعار ويمكنه استرداد المبلغ بالكامل إذا أراد أن يوقف الخدمة.

وكانت الخدمة المكتبية للريف فى نظر الدولة وفى نظر الحزب الثورى بصفة خاصة مسألة أساسية حيث إن سكان الريف فى ذلك الوقت كانوا يمثلون ٩٦٪ من سكان تنزانيا وكانت القرى التعاونية هناك هى أساس التنمية. وقد بذلت الدولة جهودا كبيرة لمحو الأمية وبالتالى كان لابد من إقامة المكتبات على نطاق واسع هناك لمنع الارتداد إلى الأمية. وكان إمداد المناطق الريفية بمواد القراءة يتم عن طريق: ١- تنظيم رحلات سيارات الكتب إلى المناطق الريفية طبقا لجداول محددة وخاصة تلك المناطق المعزولة والمناطق التى ليس بها مكتبات ثابتة أو مراكز قروية. ٢- إنشاء مكتبة ثابتة لكل مجموعة من القرى يكون إنشاء مكتبات دائمة فيها مسألة اقتصادية.

ومع ذلك فإن الخدمة المكتبية الريفية تواجه العديد من المشكلات، من بينها: أن عدد

سيارات الكتب العاملة هناك قليل محدود بحيث لا يمكنه تغطية كل المناطق الريفية تغطية متوازنة وعلى فترات متقاربة؛ وهناك أيضا أعطال كثيرة تحدث فى تلك السيارات مما يتطلب الصيانة والتكاليف الإضافية وإرباك جداول تسيير السيارات. ومن المشكلات الأساسية أيضا عدم وجود العدد الكافى من الكتب باللغة السواحيلية اللغة الوطنية وإحدى اللغتين الرسميتين. كذلك يعتبر موظفو الخدمة المكتبية من المشكلات القائمة هناك حيث إن معظمهم من المتطوعين ولا يمكن رسم سياسة عامة بناء على التطوع. وفى حالة وضع مجموعات من الكتب العامة داخل المدارس الريفية فإن ناظر المدرسة أو أحد المدرسين يتطوع أيضا بإدارة تلك المجموعات مجانا، لأنه من الصعب دفع مرتبات لهم وهو أمر يؤدى بالضرورة إلى صعوبة السيطرة على الموقف.

وهناك قسم لمكتبات الأطفال فى إدارة المكتبات بالمكتبة الوطنية المركزية، ولكن يلاحظ أن مكتبات الأطفال هى أساسا جزء من المكتبات المدرسية ولم تنتشر الظاهرة كمكتبات عامة أو جزءًا من مكتبات عامة للكبار.

المكتبات المدرسية فى تنزانيا

كان الاهتمام بإنشاء المكتبات المدرسية فى تنزانيا ما بعد الاستقلال والاتحاد مسألة وطنية بإعتبارها الجناح الثانى إلى جانب المكتبات العامة فى خطة التنمية. وقد تضمن تقرير إس.و. هوكى سنة ١٩٦٠ سابق الذكر مجموعة توصيات بإنشاء وتطوير المكتبات المدرسية، وذلك للأسباب الآتية:-

١- ربط تنسيق المكتبات المدرسية مع خطة تطوير مكتبات كليات التربية (المعلمين)

٢- ربط تنسيق المكتبات المدرسية مع تطوير المكتبات العامة للكبار والصغار، والتى يديرها مجلس المكتبات الوطنى.

٣- فقر المكتبات المدرسية التى كانت موجودة آنذاك بسبب النقص الحاد فى الكتب باللغات الوطنية.

٤- القبول غير المشروط للكتب الهدايا التى ترد إلى تلك المكتبات والحاجة إلى تدريب المدرسين على حسن الاختيار للمكتبات المدرسية.

٥- ضرورة توسيع أفق الطلاب والمدرسين خارج حدود الكتب المقررة.

وبناء على طلب من الحكومة التنزانية أرسلت اليونسكو خبيرا لدراسة أوضاع المكتبات المدرسية سنة ١٩٩٦. وقد تضمنت توصيات الخبير سنة ١٩٦٨: إنشاء مكتبة مدرسية نموذجية يقاس عليها، ومجموعات نموذجية يقاس عليها، ودورات تدريبية قصيرة للمدرسين المكتبيين، دورات نوعية للمدرسين على استعمال المكتبات فى العملية التعليمية، والتزويد والإعداد المركزى للمواد المكتبية.

وقد كشفت دراسة خبيرة اليونسكو الآنسة/ أ. فروست عن المكتبات المدرسية فى تنزانيا عن الحقائق الآتية:

١- فى المدارس الثانوية يتلقى نظار المدارس مبلغا عن كل طالب فى المدرسة لمواجهة نفقات المدرسة خلال العام الدراسى، وكان جزء من ذلك المبلغ يخصص لمكتبة المدرسة يوضع تحت تصرف الناظر، وكانت قيمة هذا المبلغ تتوقف على باقى وجوه وبنود الإنفاق الأخرى.

٢- فى المدارس الابتدائية لم تكن تخصص مبالغ للمكتبات المدرسية، وكانت المكتبات المدرسية فى هذه المرحلة تعتمد أساسا على الهدايا وعلى التبرعات التى تجمع من الأهالى.

٣- كانت مجموعات الكتب فى مكتبات المدارس الثانوية من حيث العدد محدودة، ومن حيث النوع رديئة وقديمة.

٤- لم تكن المجموعات منظمة بالقدر الكافى، وكان يدير المكتبة مدرس عجوز يبغى الراحة، وهو أصلا غير مؤهل للخدمة المكتبية.

٥- قليلة هى المدارس التى كان بها مبانى مخصصة للمكتبة، ومعظم المكتبات لم تكن مجهزة بأثاث مناسب للعمل المكتبى.

٦- كان إستعمال المكتبات من قبل المدرسين والطلاب محدودا للغاية، إذ كانت فرصة فتح تلك المكتبات محدودة أيضًا أمامهم. وكانت استخداماتها فى الأعم الأغلب لاستذكار الدروس وليس للاطلاع الحر.

وللتغلب على المشكلات التى تواجه المكتبات المدرسية تم إنشاء قسم خاص للمكتبات المدرسية والأطفال فى المكتبة الوطنية المركزية. وتم تعيين أحد أمناء المكتبات رئيسا لهذا القسم للتنسيق بين المكتبات العامة والمدرسية. وفى خلال ربع قرن تم تحديث المكتبات المدرسية فى البلاد عن طريق:

١- إعداد قوائم بالكتب الصالحة للاقتناء فى المكتبات المدرسية لكى يختار أمناء تلك المكتبات من بينها. وتتوفر على إعداد تلك القوائم المكتبة الوطنية المركزية. وترسل تلك القوائم على فترات غير منتظمة إلى المدارس.

٢- إعداد قائمة بالدوريات الصالحة للاقتناء فى مكتبات المدارس الثانوية.

٣- إعداد دليل بتنظيم وإدارة المكتبات المدرسية يهتدى به المدرسون والمكتبيون فى عملهم.

٤- قامت المكتبة الوطنية المركزية بوضع معايير العمل فى المكتبات المدرسية، كما قامت بوضع قائمة شاملة بالكتب الأساسية التى يجب توافرها كنواة فى كل مكتبة فى كل موضوع.

٥- تنظيم دورات تدريبية وورش عمل للمدرسين والمكتبيين من حين لآخر.

٦- وضع كراسة الأجهزة والمعدات والأثاثات الواجب توافرها فى المكتبة المدرسية، وتوزيع تلك الكراسة على المدارس المختلفة.

٧- تتعاون إدارة المكتبات التنزانية مع وزارة التعليم الوطنية (الهيئة الام) فى تصميم مبانى المكتبات المدرسية، وخاصة تلك التى تقوم بدور مزدوج عامة/ مدرسية لخدمة الطلاب والجمهور العام.

٨- ولحل مشكلة العجز فى عدد أمناء المكتبات المدربين بدأت وزارة التعليم الوطنية

برنامجا شبه مهنى (برنامج الشهادة الوطنية للأمناء المساعدين) سنة ١٩٧٢، ويهدف إلى تخريج أمناء مساعدين وخاصة للمكتبات المدرسية. وهذا البرنامج يقام فى المكتبة الوطنية المركزية عن طريق إدارة المكتبات التنزانية.

المكتبات الأكاديمية فى تنزانيا

توجد المكتبات الأكاديمية أساسا فى جامعة دار السلام وفى كليات المعلمين (التربية) المتناثرة هنا وهناك فى تنزانيا. وقد قامت جامعة دار السلام أساسا على نواة من كلية دار السلام الجامعية التى أسست فى إطار الاتحاد الوطنى التنجانيقى الإفريقى فى أكتوبر ١٩٦١. وكانت الكلية الجامعية تقع وسط المدينة فى المقر الذى يحتله الآن معهد تعليم الكبار. وفى ١٩٦٣أصبحت هذه الكلية كلية معتمدة فى جامعة شرقى إفريقيا إلى جانب كلية ماكريرى الجامعية وكلية نيروبى الجامعية، ومن الجدير بالذكر أن جامعة شرقى إفريقيا مرتبطة بجامعة لندن. وفى الأول من يولية ١٩٧٠ صدر قرار من البرلمان التنزانى بإنشاء جامعة دار السلام الوطنية، ومن ثم فك الارتباط مع جامعة شرقى إفريقيا. وفى العشرين من أغسطس من نفس سنة ١٩٧٠ افتتحت جامعة دار السلام رسميا كجامعة مستقلة لتنفيذ سياسة التعليم العالى والبحث العلمى فى تنزانيا وضمت الكليات التى كانت قائمة آنذاك مبعثرة مستقلة، وكانت أولى كليات الجامعة هى كلية الحقوق التى خدمت ثلاث مناطق فى إفريقيا الشرقية. أما الكلية الثانية فكانت كلية الآداب والعلوم الإجتماعية (كانت نواتها موجودة منذ ١٩٦٤ فى الكلية الجامعية بدار السلام) وثالث كلية هى كلية العلوم (وكانت نواتها موجودة منذ ١٩٦٥) ثم تبعتها كلية الطب (وكانت نواتها موجودة منذ ١٩٦٨) وقد سبقتها مدرسة الطب سنة ١٩٦٣ فى مستشفى موهيمبيلى ثم تلتها كلية الزراعة والتى كانت موجودة فى موروجورو منذ ١٩٦٥ ثم أضيفت كلية الهندسة سنة ١٩٧٥. وإلى جانب تلك الكليات هناك معهدان ملحقان بالجامعة وهما: معهد دراسات التنمية ومعهد البحوث السواحيلية. إلى جانب أيضا مركزان للبحوث هما: مركز البحوث الاقتصادية المرتبط بقسم الاقتصاد ومركز بحوث

تنمية المصادر وتخطيط استغلال الأراضى. وهذا المركزان يخدمان مشروعات الحكومة ويعملان بالاتفاق معها.

ومكتبة الجامعة فى دار السلام تخدم طلاب المرحلة الأولى وطلاب الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس وتخدم البحث العلمى المتقدم بالجامعة. وأنشئت هذه المكتبة مع نواة الجامعة فى ١٩٦١ فى مقر الإتحاد الوطنى التنجانيقى الإفريقى، ثم نقلت بعد ذلك إلى مبنى شيد خصيصا لها فى يولية ١٩٦٥ ليستوعب نحو ٨٠٠ قارئ فى وقت واحد وكان يضم فى سنة ١٩٨٠ نحو ٣٠٠,٠٠٠ مجلد ارتفعت فى سنة ٢٠٠٥ إلى نحو. ٥٦٠,٠٠ مجلد. وإلى جانب المكتبة المركزية هناك مكتبات كليات فى بعض الكليات فقط لعل أهمها مكتبة كلية الطب ومكتبة كلية الزراعة البعيدين عن دار السلام فى موهيمبيلى وموروجورو على التوالى.

ويلاحظ المراقبون نمو المجموعات فى المكتبة المركزية بجامعة دار السلام نموا سريعا فمن ٩٣٠٤ مجلدات سنة ١٩٦١ إلى ١٢٠,٠٠٠ مجلد سنة ١٩٧١ إلى ٣٠٠,٠٠٠ سنة ١٩٨٠ إلى أكثر من نصف مليون مجلد و٨٠٠ دورية فى مطلع القرن الواحد والعشرين.

ونجد فى المكتبة المركزية المجموعات الكاملة من الإنتاج الفكرى التنزانى بحكم قانون الإيداع الصادر فى سنة ١٩٦٢ والذى يحكم الإيداع بالنسبة للمطبوعات الحكومية خاصة. كذلك فإن هذه المكتبة هى مركز إيداع مطبوعات المنظمات والهيئات الدولية كالأمم المتحدة واليونسكو ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة العمل الدولية، وهناك مجموعات قوية فى القانون وعن دول شرقى إفريقيا. وتذكر المصادر أن مجموعة القانون هى أقوى مجموعة فى كل الدول الإفريقية جنوب الصحراء. وتقوم هذه المكتبة بإعداد الببليوجرافية الشاملة لدول شرقى إفريقيا. وتملك المكتبة مجموعة قوية من الخرائط وخاصة تلك المتعلقة بإفريقيا الشرقية؛ وكذلك هناك مجموعة قوية من المخطوطات وإن كانت قليلة العدد. وتقدم المكتبة مجموعة متقدمة من الخدمات المكتبية من بينها خدمات الخط المباشر والإنترنت والنسخ والتصوير والخدمات المرجعية...

وتواجه المكتبة بطبيعة الحال مشاكل النمو السريع فى المجموعات والكليات والأقسام وأعداد الطلاب وهيئة التدريس: من كلية واحدة بها ١٤ طالبا (كلية الحقوق) سنة ١٩٦١إلى ٢٠٠٠طالب فى عدة كليات سنة ١٩٧١ إلى ٥٠٠٠ طالب سنة ١٩٨١ إلى عشرة آلاف طالب سنة ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤ ومن عدد محدود من أعضاء هيئة التدريس (١٠ فقط سنة ١٩٦١) إلى أكثر من ١٠٠سنة ١٩٧١م إلى نحو ١٠٠٠عضو هيئة تدريس سنة ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤.

وعلى الجانب الآخر من المكتبات الأكاديمية نجد مكتبات كليات المعلمين والمعروفة بإسم كليات التربية الوطنية والتى بدأ إنشاؤها بتمويل من وكالة التنمية الدولية بالولايات المتحدة (مشروع تنزانيا) والذى كانت تتولاه جامعة الولاية فى كنت منذ ١٩٦٢؛ إلا أن المكتبات نفسها لم تلحق بالكليات إلا سنة ١٩٦٦، بعد أن كان المشروع قد اكتمل وكان الهدف من هذا المشروع التوسع فى إعداد المعلمين أى المدرسين لمواجهة العجز الشديد فى المدارس الثانوية على وجه الخصوص. وقد ركز المشروع على ثلاثة مجالات هى: علم المكتبات؛ المواد السمعية البصرية واستخداماتها فى التعليم، تعليم العلوم الصحية. ومن هذا المنطق أنشئ عدد من كليات التربية وطور عدد آخر، وكان السؤال: كيف يتم إنشاء مكتبات أكاديمية فى تلك الكليات وكانت الإجابة هى إنشاء شبكة مكتبات تدار مركزيا من مكتبة كلية المعلمين بدار السلام، على أن تقوم تلك المكتبة بالمهام الآتية:

١- القيام بالعمليات الفنية من تزويد وفهرسة وتصنيف مركزى، وتوزيعها على مكتبات كليات المعلمين، وتقديم الاستشارات اللازمة فى إدارة وتنظيم تلك المكتبات.

٢- تعيين الأمناء المساعدين الذين يقومون بالعمل فى تلك المكتبات وإدارتها.

٣- تنظيم تعليم علم المكتبات للطلاب – المدرسين الذين يلتحقون ببرنامج المكتبات ليتخرجوا أمناء مكتبات مدرسية ويطبقوا مادرسوه.

ومن أسف بعد أن انتهت المعونة الأمريكية سنة ١٩٦٦ لم تنفذ هذه الخطة كما أريد لها

بسبب نقص التمويل، ونقلت مسئولية تطوير مكتبات كليات المعلمين إلى "إدارة المكتبات التنزانية" سابقة الذكر.

المكتبات المتخصصة فى تنزانيا

موقف المكتبات المتخصصة فى تنزانيا ضعيف للغاية، وربما كانت الحلقة الأضعف فى نسيج الحركة المكتبية فى تنزانيا. وتقع المكتبات المتخصصة هناك فى عدد من القطاعات: السلطة التشريعية وخاصة مكتبة البرلمان التنزانى وهذه المكتبة قوية فى مجال الاقتصاد والتشريع والعلوم الاجتماعية؛ السلطة القضائية وحيث توجد مكتبات قليلة متخصصة فى القانون، أما السلطة التنفيذية فهى أغنى القطاعات بالمكتبات على قلتها حيث نجد مثل تلك المكتبات فى الوزارات ؛ وهناك قطاع الجمعيات والاتحادات والشركات.. ونصادف فيه مكتبات متخصصة مختلفة تتفاوت فى حجمها وفعاليتها، ومن النماذج المقبولة على المكتبات المتخصصة فى تنزانيا:

- هيئة التنمية الوطنية.
- بنك تنزانيا المركزى.
- المعهد الوطنى للمواد السمعية والبصرية.
- كلية حزب كيفوكونى الايديولوجية.
- معهد المالية والادارة.
- معهد إدارة التنمية.

ومن الجدير بالذكر أن إدارة المكتبات التنزانية قد لعبت دورا هاماً فى تنظيم المكتبات المتخصصة هناك عندما طلب إليها ذلك؛ وساعدت تلك المكتبات فى الخروج من عنق الزجاجة، وذلك منذ قيام تلك الإدارة وحيث تمد تلك المكتبات بالعاملين والنصح والإرشاد. ومن حين لآخر تقوم الإدارة بتنظيم دورات تدريبية للعاملين فى تلك المكتبات المتخصصة أثناء الخدمة.

والحقيقة أن هذه المكتبات تعانى من عدم اعتراف الهيئات الأم بها كأداة فعالة فى تحقيق

أهدافها ووظائفـها، وبالتـالى تواجـه مشـكلات نقص التمويـل ومشـكلات التنظيم ومشكلات انخفاض أجور العاملين فيها بل وأيضاً مشكلات المكان الذى تقوم فيه.

خدمات التوثيق والمعلومات والببليوجرافيا

التعاون المكتبى فى تنزانيا.

يمكننا القول مطمئنين بأن هناك فى تنزانيا حدا أدنى من التعاون بين المكتبات التنزانية وذلك لسبب بسيط هو أن جو المكتبات هناك من عامة ومدرسية وأكاديمية ومتخصصة تخضع لإشراف أو على الأقل لتنسيق إدارة المكتبات التنزانية التى أشرت إليها لمامًا من قبل. ومن مظاهر التعاون الإعارة البينية وتبادل المطبوعات والاشتراك فى إعداد أدوات الضبط الببليوجرافى. ومن الجدير بالذكر أن مكتبات جامعة تنزانيا و"إدارة المكتبات التنزانية" لهما علاقات تبادل دولية وخاصة فى مجال المطبوعات الحكومية والرسائل والبحوث الجامعية. وتحصل كل من مكتبة جامعة دار السلام وإدارة المكتبات التنزانية على المنسوخات من مكتبة الإعارة البريطانية لصالح الباحثين فى تنزانيا. وربما كان أهم مجال للتعاون بين مكتبة جامعة دار السلام وإدارة المكتبات التنزانية هو فى مجال إعداد الببليوجرافية الوطنية التنزانية التى تعدها الإدارة. ومن المعروف أن كلتا الجهتين تتمتعان بالإيداع القانونى.

أما عن الضبط الببليوجرافى للإنتاج الفكرى التنزانى، فإن من الجدير بالذكر أن إدارة المكتبات التنزانية تقوم منذ سنة ١٩٦٩ بإعداد الببليوجرافية الوطنية المعنونة " طُبع فى تنزانيا". وهى تعتمد أساسًا على ما يودع فى المكتبة الوطنية المركزية والمكتبة المركزية لجامعة دار السلام. وطبقا لقانون الإيداع الصادر سنة ١٩٦٢ فإن كل طابع فى جمهورية تنزانيا المتحدة عليه أن يقدم نسخة مجانية وعلى نفقته الخاصة من كل مطبوع يتوفر على طبعه إلى قسم الإيداع بمكتبة الجامعة. وطبقًا لقانون الإيداع سنة ١٩٦٣ فإن على كل طابع أن يقدم نسخة أخرى إلى مدير إدارة المكتبات التنزانية.

وقد صدر قانون ١٩٧٥ من قبـل إدارة الـمكتبات التنزانية بإلغاء القانـونين السابقين

(١٩٦٢، ١٩٦٣) وإعادة فرض الإيداع بشكل آخر حيث نصت المادة ٥ / ٢ من القانون على ما يلى: "يجب على كل شخص يطبع أو ينتج أو يكون وسيطا فى طبع أو إنتاج أى كتاب أو أى مادة فكرية أخرى يقصد بها البيع أو التوزيع أو العرض فى تنزانيا الأم أن يقدم إلى مجلس [إدارة المكتبات التنزانية ما لا يقل عن نسختين من الكتاب أو العمل الفكرى المذكور. كذلك فإن التسجيلات الصوتية (الجراموفون) تدخل ضمن الإيداع القانونى للمواد. وأى شخص يخرق دواعى هذا القانون ولا ينفذ الإيداع القانونى فإنه يكون مذنبا ومرتكبا لجنحة عقوبتها لا تزيد عن ٢٠,٠٠٠ شلن تنزانى [٢٩٠٠ دولار أمريكى آنذاك] أو الحبس لمدة لا تزيد على ثلاث سنوات أو هما معا".

وقد طبق هذا القانون بأثر رجعى من ١٩٧٢، ومن ثم فإن كافة المطبوعات التنزانية أصبحت مجموعة فى مكان واحد، ولذا فإن الببليوجرافية التنزانية تكون قد شملت كل أو جل تلك المطبوعات والمواد. ومن الجدير بالذكر أن الإيداع مازال يتم فى مكتبة جامعة دار السلام والمكتبة الوطنية المركزية:

ومن ١٩٦٣/ ١٩٦٤ شعرت إدارة المكتبات التنزانية بأن هناك حاجة ماسة لوجود نظام وطنى شامل للمعلومات. وفى سنة ١٩٦٥ كان من الضرورى لهذه الإدارة أن ترسم مخططا لعلاقتها بكافة أنواع المكتبات فى تنزانيا ومدى الإشراف ومدى التعاون.

وفى يولية ١٩٦٥ ووجه مجلس إدارة المكتبات التنزانية بطلبات كثيرة من الوزارات والإدارات الحكومية ومن الهيئات والمؤسسات المختلفة غير الحكومية تطلب المساعدة فى تنظيم وتطوير مكتباتها. ولهذا الغرض انتدبت الإدارة السيد/ فرانك هوج عميد كلية المكتبات فى ويلز لدراسة الموقف وتقديم مرئياته فى هذا الصدد. وكانت التعليمات الموجودة فى خطاب الانتداب أن يقوم الخبير:

١- مسح المكتبات ومصادر المعلومات الموجودة داخل كل وزارة أو إدارة حكومية أو هيئة أو شركة أو جمعية غير حكومية والنقد الصريح لمدى فاعلية تلك المكتبات فى تلبية الاحتياجات المستقبلية للجهات التى تقوم فيها تلك المجموعات.

٢- دراسة إمكانية التنسيق بين تلك المكتبات الفردية وانخراطها فى شبكة واحدة وربط تلك الشبكة بالمكتبة الوطنية، وذلك بهدف:-

أ- تحسين أوضاع المكتبات المختلفة.

ب- الاقتصاد والتوفير كلما كان ذلك ممكنا.

ج- تأكيد الاستفادة الكاملة من مصادر المكتبات الموجودة فى عموم الدولة.

د- تحقيق أكبر مستوى ممكن من الإعداد المهنى والتدريب للعاملين فى تلك المكتبات.

وقد كشف تقرير فرانك هوج عن الوضع الآتى لتلك المكتبات:-

- كانت أحسن المكتبات تنظيما مكتبات إدارة المكتبات التنزانية وجامعة دار السلام.
- لم يكن هناك أى سبيل للإعداد المهنى ورفع مستوى العاملين فى المكتبات الحكومية أو شبه الحكومية، ولم يكن هناك أى معيار لتحديد مستوى من يعمل فى تلك المؤسسات.
- كانت غالبية المكتبات الحكومية صغيرة الحجم، ومعظمها يعمل فيه موظفون غير مؤهلين وغير مدربين، وبالتالى غير أكفاء.
- ومن الأسوأ أن يعمل هؤلاء الموظفون فى المكتبات الحكومية تحت إشراف مدراء ليس لهم أية خبرة أو دراية بالمعلومات أو العمل فى المكتبات.
- لقد كان تطور المكتبات فى تنزانيا يشبه تطورها فى بريطانيا حيث نما كل نوع وتطور دون أى تنسيق لا من الداخل أو من الخارج. وكانت نتيجة ذلك تداخل الخدمات وتعارضها، وبالتالى إهدار المصادر.

ولقد كانت هناك انتقادات أخرى لأوضاع المكتبات فى تنزانيا بين حين وآخر إلى أن جاء أخيرا الإطار القانونى لإنشاء نظام وطنى متكامل للمعلومات حيث أصدر البرلمان التنزانى قانون " مجلس إدارة المكتبات التنزانية" الجديد فى ٢١ مارس ١٩٧٥. وبذلك تم إلغاء قانون ١٩٦٣ وتغيير اسم المجلس إلى اسم المجلس الجديد حيث كان اسم المجلس

القديم يقتصر على تنجانيقا وحدها قبل الوحدة. وطبقا للقانون الجديد فإن المجلس أصبح يغطى خدمات التوثيق إلى جانب الخدمات المكتبية العادية، ويغطى عمليات الإعداد المهنى لأمناء المكتبات والموثقين والإشراف على المكتبات العامة وتنظيم عمليات محو الأمية، وتنمية عادات القراءة لدى الجموع وعمل الدعاية اللازمة للإنتاج الفكرى الوطنى. وقد نصت المادة ٤/ ١ من القانون بالتفصيل على وظائف مجلس إدارة المكتبات التنزانية على النحو التالى:-

١- ترويج وإنشاء وتجهيز وإدارة وصيانة وتطوير المكتبات فى جمهورية تنزانيا المتحدة.
٢- إقامة وتأسيس وتجهيز وإدارة وصيانة وتطوير مراكز التوثيق وتقديم خدمات التوثيق.
٣- تقديم التسهيلات لدراسة أساليب ومبادئ العمل فى المكتبات والتدريب عليها وغير ذلك من الموضوعات ذات الصلة والتى يقررها المجلس من حين لآخر.
٤- عقد الامتحانات والاختبارات ومنح الدبلومات والشهادات وغيرها حسبما يقرره المجلس.
٥- تقديم التسهيلات اللازمة لعقد المؤتمرات والندوات وحلقات البحث المتعلقة بمجال المكتبات والتوثيق.
٦- تقديم التسهيلات والقيام بمبادرات حملات محو الأمية ودعمها ماليا ومعنويا.
٧- تقديم الخدمات المكتبية الفعالة للمناطق الحضرية والريفية على السواء، وتنمية عادات وميول القراءة لدى الجماهير وترويج الكتاب التنزانى لديهم.
٨- القيام بإنتاج الكتب وغيرها من الأعمال الفكرية والمساعدة فى إنتاجها ونشرها ورعاية من يقوم بهذا الجهد.
٩- تحمل مسئولية إحياء وإنتاج وحفظ التراث الفكرى.
١٠- التخطيط والتنسيق بين الخدمات المكتبية والتوثيقية فى البلاد.
١١- تقديم المشورة والنصح للإدارات الحكومية والأهلية فى كل مايتعلق بإنتاج الكتب وغيرها من الأعمال الفكرية.

١٢- تقديم المشورة والنصح للإدارت الحكومية والأهلية فى كل ما يتعلق بخدمات المكتبات والتوثيق.

١٣- تقديم النصح والمشورة والمساعدات المالية والفنية لكافة المشروعات الكبرى المتعلقة بإنتاج الكتب وغيرها من الأعمال الفكرية.

١٤- القيام بالبحوث والدراسات اللازمة لتطوير الخدمات المكتبية والتوثيقية وكذلك البحوث الخاصة بتسويق الكتب وغيرها من الأعمال الفكرية.

وقد نصت المادة رقم ١/٥ من نفس القانون على تنسيق العلاقة بين المجلس والمكتبات الأخرى بعد موافقة وزارة التعليم الوطنى، وذلك على النحو الآتى:-

١- ضرورة انضواء كل أنواع المكتبات أو بعضها وخاصة المكتبات العامة تحت مظلة المجلس.

٢- حظر تعيين أى شخص فى وظيفة أمين مكتبة فى أى من المكتبات العامة دون أن يكون حاصلا على الشهادة أو الدبلوم أو المؤهلات المنصوص عليها فى اللوائح المكملة للقانون.

٣- ضرورة إنشاء مكتبات فى المدارس التى ليس بها مكتبات وتنظيمها وإدارتها طبقا لما هو محدد فى اللوائح والمعايير المكملة.

٤- ضرورة التزام المكتبات العامة المسجلة فى المجلس المذكور أعلاه باللوائح والمتطلبات التى يفرضها المجلس.

الإعداد المهنى لأمناء المكتبات فى تنزانيا واختيار العاملين بالمكتبات:

ليس هناك إعداد مهنى أو تعليم لعلوم المكتبات على المستوى الأكاديمى فى تنزانيا وإنما هناك تدريب للأمناء المساعدين والتدريب أثناء الخدمة. وربما كانت مكتبة جامعة دار السلام، وإدارة المكتبات التنزانية لديها إجراءات راسخة فى اختيار العاملين فى المكتبات وتدريبهم وتنمية قدراتهم.

وتقوم إدارة المكتبات التنزانية باختيار موظفيها من بين الفئات الآتية:

أ- الخريجون فئة رابعة أى الذين أمضوا ١٢ سنة فى التعليم ويعينون فى وظائف أمين مكتبة مساعد شبه مهنى.

ب- الخريجون فئة سادسة: أى الذين أمضوا ١٤ سنة فى التعليم ويتم اختيارهم للانخراط فى الدبلوم المهنى، التدريب أثناء الخدمة.

ج- خريجو الجامعة الذين يتم تعيينهم فى الوظائف المكتبية المهنية.

ومن المعروف أن الأمناء المساعدين يتم إعدادهم الآن فى برنامج الأمناء المساعدين الوطنى الذى بدأ فى يولية ١٩٧٢ فى إدارة المكتبات متوسطة الحجم فى المدارس وكليات إعداد المعلمين والإدارات الحكومية والمؤسسات الخاصة. ومن المعروف أن هذا البرنامج تقوم به المكتبة الوطنية المركزية. وقد حل هذا البرنامج محل برنامج آخر شبيه كانت تقوم به " مدرسة إفريقيا الشرقية لعلم المكتبات" فى جامعة ماكريرى فى أوغندا. والخريجون فئة رابعة هؤلاء يختارون كمتدربين ويقضون سنتين فى برنامج الدبلوم سواء فى ماكريرى أو فى الخارج وبعضهم يذهب إلى الخارج لمواصلة الدراسة لمدة ثلاث سنوات يحصلون بعدها على بكالوريوس المكتبات.

وليس هناك فى تنزانيا مدرسة جامعية كما أشرت لتعليم علم المكتبات والمعلومات، وإن جرى التفكير فى ذلك فى منتصف تسعينيات القرن العشرين ولم ينفذ حتى الآن. وإن كانت إدارة المكتبات التنزانية تقوم ببرنامج لتطوير الكفاءات بين موظفيها يؤدى إلى:

١- التدريب على التوسع فى الخدمات المكتبية وخدمات التوثيق وإنتاج الكتب والخدمات المكتبية الريفية.

٢- إعداد العاملين الحاليين للترقى إلى وظائف أعلى ومسئوليات أكبر.

٣- التواكب مع خطة الدولة فى الاكتفاء الذاتى من العاملين فى مجال المكتبات والتوثيق.

ولمكتبة الجامعة برنامجها الخاص فى اختيار العاملين بها حيث تختار خريجى الجامعة وتعينهم كمتدربين، وبعد قضاء فترة ١٢-١٨ شهرا فى العمل بالمكتبة ترسلهم إلى الخارج للحصول على مؤهل عال فى المكتبات.

ومن الجدير بالذكر أن مكتبة الجامعة تقدم برنامجا اختياريا فى المكتبات لمدة ٤٠ ساعة لطلاب السنة الثالثة من كلية التربية، وحيث يعمل المتخرج:مدرس ـ مكتبى فى المدارس الثانوية التى يعينون للتدريس بها. كما تقدم المكتبة فى دورات تدريبية أثناء الخدمة للعاملين فى المكتبات والمساعدين.

التجمع المهنى لأمناء المكتبات فى تنزانيا:

أسس "اتحاد مكتبات تنزانيا" سنة ١٩٦٥ كفرع لاتحاد مكتبات شرقى إفريقيا الذى قام أساسا سنة ١٩٥٤. وبالتالى فإن أهداف الاتحاد التنزانى كانت هى نفس أهداف اتحاد شرقى إفريقيا وهى:

أ- تشجيع تطوير وتحسين وإنشاء المكتبات والخدمة المكتبية فى شرقى إفريقيا.

ب- تحسين معايير العمل المكتبى ورفع شأن مهنة المكتبات.

ج- لم شمل كل العاملين فى المهنة والمحبين لها.

وبعد ١٩٦٥ كان لاتحاد مكتبات شرقى إفريقيا ثلاثة فروع: كينيا، أوغندا، تنزانيا. وكان هذا الاتحاد يعقد مؤتمرا كل سنتين بالتبادل بين الدول الثلاث المذكورة. وبطبيعة الحال كانت المؤتمرات تركز على مشكلات تطوير المكتبات هناك ومشكلات المهنة عموما فى تلك الدول الثلاثة. وإلى جانب تلك المؤتمرات كان كل فرع يقوم على مستوى بلده بعقد ندوات وحلقات نقاش ومدارس نهاية الأسبوع لتحقيق الأهداف الخاصة بكل فرع والتى تتمشى مع أهداف اتحاد مكتبات شرقى إفريقيا (الذى انحل بعد ذلك). وفى ١٩٧١ / ١٩٧٢ خرج اتحاد مكتبات تنزانيا من اتحاد مكتبات شرقى إفريقيا مثلما فعل الاتحاد الأوغندى والاتحاد الكينى ولم يعد لها إلا أقل القليل من الارتباط بالهيئة التى

حلت محل اتحاد مكتبات شرقى إفريقيا وهى المؤتمر الدائم لأمناء المكتبات فى شرقى ووسط وجنوبى إفريقيا. ويقوم اتحاد مكتبات تنزانيا بنشر مجلته الشهيرة [اقرأ] مرتين فى السنة، والنشرة الإخبارية (الأحداث) التى تصدر شهريا والتى تربط أبناء المهنة معاً.

المصادر

1- Bourne, C.Planning for a National Research Information Centre; United Republic of Tanzania- Paris: UNESCO. 1975.

2- East African Literature Bureau. Annual Reports:1949- 1960.

3- Frost, E. School Libraries in Tanzania.- **In**.- UNESCO Bulletin of Libraries.- Vol. 23,No.6, November- December,1969.

4- Ilomo, C.S.Library Development in Mainland Tanzania.- Dar Es salaam : Tanzania library service, 1977.

5- Kaungamno, Ezekiel E. The Functions and Activities of Tanzania Library Service within the NATIS Concep.- **in**.- UNESCO Bulletin for Libraries.- Vol.29. No.5, September- October , 1975.

6- Kaungamno, Ezekiel E. Tanzania.- **in**.- world Enclopedia of library and Information Services.- 3rd ed.- Chicago:A.L.A. , 1993.

7- Kaungamno, Ezekiel E. Tanzania, Library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1980.- Vol.30.

8- Mwiyeriwa, Steve S.Anglophone Africa.- **in** .- Encylopedia of Library History.- New york and London: Garland Publishing, Inc., 1994.

9- Tanzania Library Service. Directroy of Library in Tanzania.- Dar eslaslam: The service, 1971.

10- World Almanac and Book of Facts.- New york Almanac Books, 2005.

التوثيق Documentation

انظر أيضاً: التكشيف والاستخلاص

هناك فى علم المكتبات والمعلومات مصطلحان مراوغان لم تثبت دلالتهما على حال فأحيانا تتسع دلالة الواحد منهما لتبتلع كل أو جل تخصص المكتبات والمعلومات وأحيانا تضيق الدلالة لتقنع بجزئية بسيطة من التخصص. هذان المصطلحان هما: الببليوجرافيا والتوثيق. والمسألة ليست التطور التاريخى للمصطلح بقدر ما هو الاستخدام الشخصى له.

ومصطلح التوثيق فى أحد دلالته كان يعنى العمل المكتبى من أوله لآخره بمعنى: اقتناء وتنظيم وتحليل وحفظ وتيسير الإفادة من مصادر المعلومات. وهو بهذا الوضع يعنى ويساوى مهنة المكتبات. وفى دلالة أخرى كان المصطلح يبتلع العمل المكتبى كجزء واحد فقط لأنه كان يعنى نشر مصادر المعلومات وجمعها من مظانها المختلفة وإعدادها إعدادًا فنيا خارج المكتبات وتيسير تداولها والإفادة منها. ومن هذا المنطلق يكون العمل المكتبى جزءا فقط من التوثيق. وفى دلالته الضيقة كان التوثيق يعنى الضبط الببلوجرافى لأوعية المعلومات من الخارج والداخل بمعنى الفهرسة الوصفية والفهرسة الموضوعية. وفى دلالته الأضيق التى هو عليها الآن فى زماننا يعنى التحليل الموضوعى لأوعية المعلومات بمعنى محدد (التكشيف والاستخلاص).

والكتابات حول التوثيق قليلة نسبيا بينما تطبيقاته واسعة فلا يخلو بلد من بلدان العالم من وجود مركز للتوثيق وطنى أو متخصص. وربما تكون ممارسة التوثيق بمعنى التكشيف والاستخلاص قد بدأت قبل تأطير وتقعيد المصطلح بفترة طويلة فإذا اعتبرنا التجميع الببليوجرافى نوعا من التوثيق فإن ببليوجرافيات كاليما خوس وعلى رأسها فهرس مكتبة الإسكندرية تعتبر من أقدم الممارسات التوثيقية (ق٣ق.م)، كما تعتبر الببليوجرافية التى أعدها جالينوس بكتبه أيضاً نوعا من التوثيق، كذلك فإن

البيليوجرافيات الكثيرة التى صدرت فى عصر الخطاطة عربية كانت أو أوربية تدخل فى عداد التوثيق. وفى عصر الطباعة صدر الكثير جدا من البيليوجرافيات التى تسعى إلى حصر وتسجيل ووصف الإنتاج الفكرى على إطلاقه.

ولعل أول من استخدم مصطلح التوثيق بالمعنى الفنى المتخصص هما بول أوتليت وهنرى لافونتين، وهما اللذان أنشآ المعهد الدولى للببليوجرافيا سنة ١٨٩٥ وهما اللذان استخدما المصطلح مرادفا للضبط الببليوجرافى فى سعيهما لإعداد الببليوجرافية العالمية بالكتب ومقالات الدوريات. وأتصور أنه من بطن تحليل مقالات الدوريات خرج هذا المصطلح. ومن المعروف أن المعهد الدولى للببليوجرافيا عندما تخلت عنه الحكومة البلجيكية تحول إلى الاتحاد الدولى للببليوجرافيا فى العقد الثانى من القرن العشرين ثم غير اسمه إلى الاتحاد الدولى للتوثيق فى العقد الثالث من القرن، وبعد مائة سنة (١٩٩٥) تغير اسمه إلى الاتحاد الدولى للمعلومات والتوثيق.

وإذا كان التوثيق يعنى التكشيف والاستخلاص فإنه يكون قد مورس على هذه الكيفية منذ منتصف القرن الثامن عشر. وكما أشرنا فى دراستنا عن التكشيف والاستخلاص بدأ التكشيف والاستخلاص داخل المكتبات، ولكن بعد زيادة عدد الدوريات المقتناة فى المكتبات غدا من الصعب عليها ممارسة هذا العمل الذى تلقفه فى البداية أفراد خارج المكتبات ثم بعد أن ناء الأفراد بهذ العمل تلقفته المؤسسات المتخصصة ومن ثم خرج الأمر من يد المكتبات. بل إنه عندما نشأت مؤسسات معلومات تمارس هذا العمل لصالح المستفيدين فى النصف الثانى من القرن العشرين رأت أن تغير اسمها لتدل على الوظيفة الجديدة فأصبحت تسمى (مراكز التوثيق) ثم بعد ذلك مراكز المعلومات، وإن بقى عدد كبير من تلك المؤسسات ما يزال يحمل اسم التوثيق ربما لصعوبة تغيير الأسماء. والغريب فى الأمر أن دوائر المعارف المتخصصة الأجنبية حتى أكبرها (دائرة معارف علم المكتبات والمعلومات/ ألن كنت وزملائه) ليس بها مدخل عن التوثيق وإن كان بها عشرات المداخل عن مراكز توثيق بعينها.

وقد أكد كل من جيسى هـ .شيرا و مارجريت أ. إيجان فى مقدمتهما لكتاب برادفورد

عن "التوثيق" بأن انفصال التوثيق عن مهنة المكتبات بدأ فى قارة أوربا فى نهاية القرن التاسع عشر وحيث كشف برادفورد نفسه عن ذلك فى الطبعةالأولى من كتاب التوثيق (يولية ١٩٤٧ وصدرت فى السوق مايو ١٩٤٨) فى الفصل الذى عنوانه (خمسون عاما من التوثيق) حيث ذكر أن بول أوتلت وهنرى لافونتين هما اللذان وضعا أسس الحركة الدولية للتوثيق العالمى فى اجتماع تاريخى فى منزل أوتلت بشارع فلورنسا فى بروكسل سنة ١٨٩٢. ومن اجتماع هذين الرجلين خرجت سلسلة من الأحداث الهامة التى شكلت مسيرة التوثيق طيلة جيل كامل إذ إنهما هما اللذان أسسا المكتب الدولى للببليوجرافيا وكما أشرت سابقاً، بعد سلسلة من تغيير الاسم أصبح الاسم " الاتحاد الدولى للتوثيق" ثم بعد قرن "الاتحاد الدولى للمعلومات والتوثيق". وهما اللذان خططا لجمع ببليوجرافية عالمية شاملة يخرج من بطنها مجموعة كبيرة من الببليوجرافيات المتخصصة. وهما أيضاً اللذان نظما أول مؤتمر عالمى للببليوجرافيا سنة ١٨٩٥.

وقد تواكب مع جهود أوتلت ولافونتين، جهود الجمعية الملكية فى لندن التى نذرت نفسها لحصر وتسجيل ووصف وتنظيم الإنتاج الفكرى فى مجال العلوم البحتة والتطبقية وهى المشكلة التى ركز عليها جوزيف هنرى مدير معهد سميثونيان (الأمريكي) فى كلمته أمام (الاتحاد البريطانى لتقدم العلوم) فى مؤتمرة فى جلاسجو سنة ١٨٨٣. وقد تحقق اقتراح جوزيف هنرى عندما قامت الجمعية الملكية المذكورة فى اجتماعها فى يولية ١٨٩٦ بوضع أساس "الفهرس الدولى بالانتاج الفكرى العلمي" الذى بدأ إصداره اعتبارا من ١٩٠١. ومن الجدير بالذكر هنا أنه مع الزيادة الحاصلة فى الإنتاج الفكرى وخاصة الدوريات من جهة ومع شعار أن المكتبة أداة ديمقراطية والذى خرج من أمريكا وانتشر فى أوربا والعالم مع نهاية القرن التاسع عشر من جهة ثانية، رغب المكتبيون عن الاستمرار فى عملية التوثيق حيث أصبحت فوق طاقتهم وانغمسوا فى العمل المكتبى الهادف إلى تعليم الجموع والترفيه عنهم وخاصة فيما يتعلق بتعليم الكبار، وحتى المكتبات المتخصصة التى كانت تقوم بأعمال التوثيق تخلت عن هذا الدور وخرج من بطنها كما قلنا (مركز التوثيق) الذى ساد فى الربع الثالث من القرن الثالث أخلى مكانه لـ (مركز المعلومات).

وكان من الطبيعى فى ظل هذا التطور السريع المتلاحق أن تخرج عملية التوثيق من المكتبات إلى مؤسسات غير مكتبية تجارية بالدرجة الأولى، تقوم بالتوثيق (أى التكشيف والاستخلاص).

وطالما حدث الانفصال بين المكتبات والتوثيق كان لابد وأن يحدث انفصال بين "المكتبيين" و"الموثقين" وقد حدث ذلك على التوازى فى كل من أوربا (بريطانيا أولاً) والولايات المتحدة فى وقت واحد، ففى بريطانيا خلال مؤتمر هودسدون سنة ١٩٢٤ تم انسلاح الموثقين وكونوا ما عرف باسم "اتحاد المكتبات المتخصصة ومكاتب المعلومات: أسلب" ذلك الاتحاد الذى كون كيانا مختلفا عن اتحاد المكتبات. وفى الولايات المتحدة حدث انسلاخ مماثل أكثر عمقا عندما تأسس فى سنة ١٩٣٧ (المعهد الأمريكى للتوثيق) وذلك من اندماج خدمات التوثيق فى إدارة العلوم التى تأسست سنة ١٩٢٦ وخدمات ببليوجرافية الأفلام التى تأسست سنة ١٩٣٥. ومن الغريب أن مصطلح توثيق فى تلك الفترة اكتسب معنى جديدا خاصا هو تصوير أو استنساخ الوثائق فوتوغرافيا وخاصة على ميكروفيلم، وذلك للمواد العلمية غير المنشورة أو النادرة. وقد قادت هذه الانجاهات المتخصصة فى بريطانيا عالما مثل أ.بولارد إلى تأسيس "الجمعية البريطانية للببليوجرافيا الدولية"، وذلك بهدف "دفع الدراسات الببليوجرافية وتطويرها وكذلك نظم تصنيف المعلومات ودعم الجهود الرامية إلى إعداد الببليوجرافيات الشاملة والمتخصصة" وكان تأسيس هذه الجمعية سنة ١٩٢٧. وبعد عشرين عاما انضمت هذه الجمعية إلى اتحاد المكتبات المتخصصة ومكاتب المعلومات سنة ١٩٤٨ الذى اتخذ اسما استهلاليا (أسلب). وهذا الاتحاد بوضعه الجديد استأنف إصدار (مجلة التوثيق) التى كانت قد بدأت سنة ١٩٤٥.

وفى الولايات المتحدة يوجد تكرار سواء فى العضوية أو العمل بين اتحاد المكتبات الأمريكية، اتحاد المكتبات المتخصصة، ومعهد التوثيق الأمريكى فاتحاد المكتبات الأمريكية توجد به لجنة للببليوجرافيا، وكانت فى ا لسنوات الأولى للاتحاد غاية فى النشاط

والفاعلية فى هذا المجال. وفى اتحاد المكتبات المتخصصة كانت توجد لجنة التوثيق. وقد قام معهد التوثيق الأمريكى أساسا لتحسين جهود الضبط الببليوجرافى والتنظيم للإنتاج الفكرى العلمى البحثى. ومن الجدير بالذكر أن كلا من تلك الاتحادات قد ذهب فى طريق وكون لنفسه أسلوبه الخاص فى العمل. وقد تحول معهد التوثيق الأمريكى بعد ذلك على جمعية الموثقين الأمريكيين مما عمق الانفصال بين المكتبيين والموثقين.

ورغم الانفصال الظاهر فيزيقيا بين العمل المكتبى والتوثيق إلا أن هناك نوعا من التوحيد فى الإجراءات والعمليات بين المجالين. وعلى سبيل المثال فإن بول أوتلت ولافونتين واتباعهما المباشرين فى سعيهم لإنشاء المركز الببليوجرافى العالمى لجأوا إلى المكتبات يستعيرون أساليبها الببليوجرافية ويستخدمون أدواتها، وحيث كان لابد من تصنيف مفردات الببليوجرافية العالمية فقد لجأوا إلى تصنيف ديوى العشرى وهو تصنيف مكتبى وطوروه حتى يكون صالحا لأغراض التحليل الموضوعى للوثائق. وملفيل ديوى نفسه عندما وضع هذا التصنيف لم يقصد به أن يكون أداة للترتيب الموضوعى للوثائق على الرفوف فقط وإنما أراد أيضاً أن يستخدم كأداة لتنظيم كافة المفردات فى أدوات الضبط الببليوجرافى. وكان قرار المعهد الدولى للببليوجرافيا إعداد الببلوجرافية العالمية نفسها اعتمدتاعتماداً أساسيا على جمع مفرداتها من فهارس المكتبات العظيمة الكبرى. وفى هذا الصدد فإن أوتلت ولافونتين بدآ عملهما بتفريغ (فهرس الكتب المطبوعة فى المتحف البريطاني) على بطاقات ١٢٫٥ × ٧٫٥ سم وهو الإجراء المكتبى الشهير.

ومع تعمق العمل التوثيقى ونموه وتزايد الحاجة إلى خدماته وخاصة بالنسبة للباحثين فى مجالات العلوم البحتة والتطبيقية وفى الصناعات المختلفة وإدارة الأعمال ومراكز البحوث، ومع الزيادة الهائلة فى الإنتاج الفكرى المتخصص، غدا من الواضح أن الأساليب المكتبية التقليدية لم تعد كافية لملاحقة هذا كله، وكان لابد للعمل التوثيقى أن يطور أساليب جديدة خاصة به لمواجهة المتطلبات الجديدة. وطفق الموثقون يجربون ويكتشفون طرقا جديدة فى تنظيم وخدمة مصادر المعلومات على إطلاقها دون ارتباط

بمكان معين. ولم تعد الكتب بالمفهوم التقليدى للكتاب هى بضاعتهم الرئيسية، وإنما صارت بضاعتهم الدوريات والمواد السمعية البصرية وبراءات الاختراع والتقارير العلمية... خارج إطار الكتاب العادى وكان عليهم على وجه خاص تنظيم وخدمة التقارير العلمية سواء كانت مخطوطة أو مرقونة أو مصورة بالفوتوغرافيا والأوفست أو على ميكروفيلم وميكروكارد، ثم انسحب اهتمامهم بعد ذلك على الصور والخرائط والتخطيطات والرسوم البيانية وغير ذلك من المواد المصورة وشعر الموثقون بأنهم فى حاجة ماسة إلى خدمات التكشيف والاستخلاص. وبالتعاون مع رجال العلم بدأوا فى استنباط طرق جديدة للتعامل مع تلك المواد والتجريب الجاد مع الآلات فى سبيل التنظيم والتحليل الإلكترونى لمصادر المعلومات تلك. ونظرا لإلحاح المشكلات الجديدة وضغطها على الإدارات الحكومية كان لابد من إنشاء مكاتب لحلها والتعامل معها عرفت فى أوربا وأمريكا بداية باسم (خدمات المعلومات الفنية) أى إدارات المعلومات. وكما حدث فى مصر والدول النامية الأخرى لم يكن هناك أشخاص مؤهلون للتعيين فى تلك الإدارات الجديدة، ولذلك تم اجتذاب موظفون من التخصصات المختلفة للعمل فى الإدارات الجديدة. ومن اللافت للنظر أن تلك التطورات قد أخذت محلها خارج نطاق المكتبات والنشاط المكتبى. وبعد أن ازدادت أعباء المكتبات مع زيادة حجم الإنتاج الفكرى وتنوع أشكاله حدثت الهجرة العكسية واضطر بعض المكتبيين اللامعين إلى استعارة أساليب الموثقين فى السيطرة على الإنتاج الفكرى داخل المكتبات وبقى جل المكتبيين يمارسون العمل المكتبى التقليدى الذى كان موجودا فى القرن التاسع عشر. ولأغراض تركيز نتائج التطور التاريخى وأصول التوثيق نقول: ١- حتى نهاية القرن التاسع عشر كان العمل المكتبى والتوثيقى شيئا واحدا وكان التوثيق جزءا من العمل المكتبى يتم داخل المكتبات ويقوم به المكتبيون. وكان ظهور مصطلح التوثيق حوالى ذلك الوقت أى نهاية القرن التاسع عشر. ٢- عندما انشغلت المكتبات بوظيفة تعليم الجماهير وتثقيف الذات، وعندما أفرط الإنتاج الفكرى فى الزيادة انسلخ التوثيق خارجا من المكتبات وكون لنفسه كيانا خاصًا وإن استعار فى البداية أساليب العمل المكتبى بل

وغاياته فى الضبط البيليوجرافى المعقد للإنتاج الفكرى وتنظيمه. ٣- ورغم أن أساليب التوثيق تمتد جذورها فى العمل المكتبى وتمت استعارتها فى العمل التوثيقى إلا أن الموثقين قد طوروا تلك الأساليب وحسنوا فيها ووسعوها، وذلك لإحكام ضبط وتحليل وتنظيم مصادر المعلومات وتيسير الإفادة منها. ٤- وطالما أصبح الموثقون رواداً فى المجال الجديد وتقاعس المكتبيون عن الأخذ بالأساليب الجديدة فى التنظيم البيليوجرافى بدأت الهوة تتسع بين الفئتين وغدوا كيانين منفصلين مختلفين وأصبح لكل وجهته ويرى البعض أن الانفصال الذى حدث بين الكيانين إنما جاء نتيجة طبيعية للتحولات العميقة التى حدثت فى المجتمع المعاصر والتى يمكن ردها إلى ثلاثة جوانب:

أ- النمو الكبير فى حجم " الوحدات الاجتماعية". وعلى سبيل المثال فإن التنظيم الداخلى لإحدى الشركات الكبرى اليوم هو أكثر تعقيدا مما كانت عليها أية "دولة-مدينة" مستقلة فى بلاد اليونان القديم، بل ويتضمن عدداً من الناس أكبر بكثير من مواطنى تلك الدولة المدينة. وفى كل مستوى إدارى وفنى من مستويات تلك الشركات هناك وحدات كثيرة وبالتالى علاقات خارجية أكبر وأكثر تعقيدا من تلك العلاقات الداخلية فيما بين تلك الوحدات.

ب- نمو وتعقد ما يسمى بالتكنولوجيا الاجتماعية مثل: الإدارة العامة، إدارة الأفراد أو العاملين، قيادة الجماعة، العلاقات العامة،.. والتكنولوجيا الاجتماعية شبيهة بالتكنولوجيا المادية من حيث وجود نقاط اتصال بينها من جهة وفيما بينها وبين العلوم الاجتماعية الأم من جهة ثانية، وذلك إلى جانب نمو البحث العلمى فى تلك المجالات والذى يؤثر حتما فى البحث فى المجالات الأخرى الرئيسية على وجه الإطلاق.

ج- تمدد البيئة التى يعمل فيها الباحث الفرد والتى يحتاج فيها إلى معلومات عميقة التخصص. ولم تعد الحكومات وحدها هى التى لها مصالح عالمية بل أيضاً المؤسسات التجارية والصناعية والسياحية بل والأفراد كذلك غدت لها مثل تلك

المصالح فى أنحاء متفرقة من العالم وتحتاج إلى معلومات متخصصة دقيقة فى جوانب مختلفة من المجالات التى تعمل فيها والبيئة التى تتحرك فى نطاقها. وربما كان جانب كبير من تلك المعلومات عبارة عن إحصاءات وحقائق تجىء من الإدارات والوكالات الحكومية والاتحادات التجارية ومراكز البحث الخاصة، وبعضها يجىء من الدراسات الميدانية التطبيقية التى تعد لأغراض خاصة محدودة على نحو ما نجده فى دراسات السوق من كل نوع.

ولقد كانت نتائج تلك التحولات الاجتماعية العميقة كثيرة وخطيرة ولكن أهمها فيما يعنينا هنا فى هذا المقام هو الزيادة الضخمة فى حجم الإنتاج الفكرى وتنوع أشكاله والتحول عن الكتاب التقليدى فى البحث إلى مقالات الدوريات ثم إلى تقارير البحوث. ومع الزيادة الكبيرة فى التخصيص والتجزيء ليس فقط فى الإنتاج الفكرى أيضاً فى جماعات الأفراد، حدث تخصص مماثل فى نشر الإنتاج الفكرى واستعماله. وفى نفس الوقت ظهرت الحاجة إلى إيجاد خطوط اتصال بين تلك الجماعات، ونقصد بالاتصال هنا الاتصال الفكرى.

والمشكلات التى تواجه المكتبيين والموثقين فى هذا الصدد عديدة، ويمكن ردها إلى خمس فئات كبرى هي:

١ - مشكلات تتعلق بالوصول إلى الإنتاج الفكرى ككيان فيزيقى.

٢- مشكلات تتعلق بالوصول إلى محتويات الإنتاج الفكرى ككيان معنوى.

٣- مشكلات تتعلق بالاحتياجات الجديدة للباحثين والمستفيدين وكيفية تلبيتها.

٤- مشكلات تتعلق بالأفراد الذين يقومون بالعمليات الفنية وتيسير الإفادة والمؤسسات التى يعملون فيها.

٥- مشكلات تتعلق بالبحث العلمي والتجريب والتطوير فى المجال.

وسوف نتناول بإيجاز كل عنصر من تلك العناصر بشيء من الإيجاز التلخيص.

١ - **مشكلات الحصول على الإنتاج الفكرى.** من الطبيعى أن يكون الحصول على مصادر

المعلومات ككيان فيزيقى هو النقطة الأساسية الأولى للإفادة من تلك المصادر. وعلى مدى العصور كان الهم الأول للمكتبات هو حفظ مصادر المعلومات، وكان هذا الهم دائما مسألة مشتركة بين المكتبيين والأرشيفيين والموثقين. وحتى وقت قريب كان الاقتناء الشامل لكل مصادر المعلومات مسألة ليست طبيعية قانونية فقط بل وعمليا ممكنة أيضاً. أما فى الوقت الحاضر فقد حال التضخم فى حجم الإنتاج الفكرى دون تحقيق هذا الهدف.

ومن هذا المنطلق أصبح التخصص ولا مركزية الاقتناء هو الحل والسمة المميزة للمكتبات فى وقتنا هذا، ومن ثم أصبحت مشكلة الحصول على الإنتاج الفكرى أكثر تعقيداً. وقد جرت محاولات عديدة وستظل تجرى لاقتحام هذه المشكلة من بينها: أ- إعداد الفهارس الموحدة: مطبوعة وآلية وإنشاء وقواعد البيانات الببليوجرافية المستقلة والخط المباشر لمعرفة أين يوجد مصدر معين. ب-استنساخ المصادر بشتى وسائل الاستنساخ وبكميات كبيرة لمواجهة كافة الاحتياجات. ج- توصيل الوثائق عبر الوسائل الإلكترونية المتاحة والتى يجود بها الزمن د-تنظيم عملية إعارة بينية على نطاق واسع. هـ- إنشاء مستودعات التخزين المشتركة للمواد قليلة الاستعمال بين عدد من المكتبات المتعاونة فى هذا الشأن. هـ - اتفاقات التزويد التعاونى والتخصص بين مجموعة من المكتبات فى نطاق جغرافى محدد.

ولا ينبغى أن ننسى على الإطلاق أن جسم الإنتاج الفكرى الضخم هو التربة التى خرج منها التوثيق ونمت عملياته، وأن الهدف من كل أداة وعملية: ببليوجرافيات، كشافات ومستخلصات، حتى التصنيف نفسه، هو استرجاع مفرد معين أو قطعة معلومات بالذات من بين هذا الفيض المغرق من الإنتاج الفكرى.

٢- **مشكلات الوصول على محتويات الإنتاج الفكرى.** بعد الحصول على الإنتاج الفكرى وتنظيمه فى المكتبات ومراكز المعلومات تأتى مشكلة الوصول إلى المحتويات نفسها بمعنى آخر الحصول على وثائق فى موضوع محدد أو بمعنى أدق مشكلة الضبط

البيليوجرافى للمعلومات داخل المصادر. وهى المشكلة التى واجهها المكتبيون منذ تحوت وحاتحور إلى اليوم والتى أفرزت لنا الفئة الجديدة (الموثقون). وكلما زاد الإنتاج الفكرى وتضخم زادت هذه المشكلة تعقيدا وخرجت عن نطاق السيطرة. وللأسف الشديد لا يستيقظ المكتبيون والموثقون إلا بعد أن تتفاقم المشكلة وتزداد تشابكا. ومن المحزن أنه اليوم كالأمس فإن أدوات الضبط البيليوجرافى المتخصص قد خرجت من يد المكتبات ووضعت فى أيدى جماعات متخصصة تعمل بمعزل عن المكتبات، وبالتالى لا تهتم بالإطار العام الذى يتحرك فيه الإنتاج الفكرى. وإنه للوصول إلى محتويات الإنتاج الفكرى فإننا يمكن أن نتدرج من فهرس المكتبة إلى البيليوجرافية المتخصصة إلى الكشاف إلى المستخلص. وفى زمن برادفورد كان التصنيف هو "أساس عملية التوثيق" حيث إنه يسهل الوصول إلى المحتويات أى الحصول على مادة علمية فى موضوع معين بصرف النظر عن الكيان المادى الفيزيقى الذى توجد فيه تلك المحتويات.

٣- **مشكلات احتياجات الباحثين وكيفية تلبيتها** . يرى برادفورد وشيرا وإيجان ـ وكانوا مربوطين إلى زمانهم ـ أن التصنيف هو قلب عملية التوثيق وهو الأداة التى توصلنا إلى المادة العلمية حول موضوع معين فى الوثائق المختلفة. رغم أن التحليل الموضوعى كما رأينا فى بحث التكشيف والاستخلاص برؤوس الموضوعات والواصفات يعتبر مدخلا آخر فى الحصول على المادة العلمية فى الموضوعات المختلفة. والتصنيف فى عرف الموثقين القدامى الكبار ليس فقط لترتيب الكتب ككيانات فيزيقية مادية على الرفوف إنما هو أيضاً أداة قوية وهامة فى تنظيم وتحليل المعلومات المجردة بطرق تسهل استرجاع حتى أدق المفاهيم من بطن الوثيقة والتصنيف- دون رؤوس الموضوعات والواصفات- يستطيع التعبير عن العلاقات بين الموضوعات ويصلح بجدارة للتعامل مع الحاسبات الآلية فى الاستجابة لاحتياجات الباحثين والمثال على ذلك يأتى بطبيعة الحال من التصنيف العشرى

العالمى الذى طور خصيصا فى هذا الاتجاه وتصنيف الشارحة الذى وضعه العلامة الهندى رانجاناثان. ويدافع البعض بشدة عن استخدام التصنيف فى عمليات استرجاع المعلومات فى أنه يتجاوز ويتخطى مشكلات اللغة وحواجزها. وقد دافع برادفورد بحرارة عن استخدام التصنيف العشرى العالمى فى هذا الصدد. ولكن القضية هى فى حقيقة الأمر أكبر من مجرد الدفاع عن التصنيف العشرى العالمى، إنها قضية توحيد المصطلحات ومعايرة التسميات وتحديد العلاقات بين المفاهيم حتى يكون نظام التصنيف أكثر فاعلية فى تحسين الضبط الببليوجرافى. كما أن القضية أيضاً فى عملية التصنيف نفسها ومدى وكيفية إسهامها فى تحليل المعلومات. ومن جهة أخرى لابد أن يكون هناك تجريب أكثر وأكبر لوضع نظم تصنيف متخصصة توجه لأغراض محددة. إن المشكلة الأساسية فى عملية التصنيف هى كيف نحدد ونعزل كل وحدة فكريةعلى حدة، وفى نفس الوقت تظل مربوطة بما فوقها وما تحتها وما حولها من وحدات فكرية أخرى، ولابد من تحرير التصنيف من البنية الطبقية التى ورثناها من العصور اليونانية الكلاسيكية، واللجوء إلى التصانيف الوجهية.

٤- **مشكلات المؤسسات والأفراد العاملة فى حقل التوثيق.** من المعروف أن العمل المكتبى والعمل التوثيقى كلاهما بدأ بالتطبيق وليس بالنظرية ونشأ استجابة لحاجة فعلية فورية. وكلما تعقدت المهام المنوطة بكل منهما أو كلاهما كان يجب أن تمارس تلك المهام فى مواقف مختلفة تمامًا فإن ثمة اهتماما شديداً يركز على كيفية أداء هذه المهام، وكذلك على المؤسسات التى يجب أن تقوم بتلك المهام. وعندما نحاول حل مشكلة الضبط الببليوجرافى فإننا يجب أن ننظر إلى المؤسسة التى تقوم بذلك على ضوء ثلاثة مستويات مختلفة:

١- مؤسسات محددة مثل: المكتبات، مراكز التوثيق، مراكز المعلومات.

٢- الاتحادات المهنية المختلفة والجمعيات العلمية، وطنية ودولية، المعنية بالمعايرة فى المجال.

٣- الأفراد العاملون فى تلك المؤسسات، والذين يقودون الطريق، والذين تم تأهيلهم لهذا العمل.

والمشكلة الأساسية فى المستوى الأول أى المؤسسات المحددة الفردية هى ضرورة التأكد من أن مجموع الإنتاج الفكرى الهام قد تم جمعه واقتناؤه فى مكان معين وتمت فهرسته وحفظه بحيث يمكن الرجوع إليه عند الحاجة من جانب الباحثين الجادين الذين قد لا تكون لهم روابط مباشرة بالمؤسسة التى تقتنى الوثيقة. وهى فى حقيقة الأمر مشكلة تنسيق الإتاحة الفيزيقية للوثائق. لقد ولى عصر فردية المكتبات الذى ران عليها أكثر من خمسة آلاف سنة، والذى يرى البعض أنها انتهت تقريبا مع نهاية القرن التاسع عشر على الأقل فى دول الغرب، ذلك العصر الذى خلف وراءه مشكلات قانونية واجتماعية ونفسية تعرقل التعاون المكتبى وخاصة فى دول الشرق والدول النامية عامة. فى عصر فردية المكتبات والاكتفاء الذاتى كان عدد المكتبات قليلا ومقتنياتها محدودة وغالباً مكررة وكان الباحثون فى ذلك الوقت محددين بإطار فكرى معين وكانت علاقات المكتبات ببعضها البعض تكاد تنعدم .

لقد أطاح النمو والتطور بعصر فردية المكتبات وحطم وربما للأبد مفهوم العصور الوسطى للمكتبة. هذا النمو والتطور كان واضحا فى كل الاتجاهات: فى حجم الإنتاج الفكرى الصادر، فى حجم كل وثيقة على حدة، فى حجم مجتمع العلماء والباحثين، فى حجم مجالات البحث، فى طرق البحث وأجهزته. ولقد حاولت المكتبات مواجهة تلك التطورات مواجهة تقليدية فى إطار الملكية الفردية مثل: الفهرسة التعاونية، الفهرسة المنقولة، التزويد التعاوني، التخزين التعاونى والإعارة البينية واستنساخ المواد النادرة، ذلك الاستنساخ الذى لا يخرق حقوق المؤلفين. ولقد أتاح التطور نوعا من الإنشاء الرسمى للخدمات المكتبية المركزية.

وفى نفس الوقت كانت هناك حركة مضادة للتعاون فى اتجاه الانفصالية والانعزالية من جانب بعض الإدارات الحكومية والمؤسسات التجارية والصناعية التى رأت تقييد استخدام مجموعات مكتباتها وقصرها على العاملين بها بل ورفضت نشر نتائج الأبحاث

التى تقوم بها خشية المنافسة. وربما كانت مشكلة العاملين فى المعلومات هى أيضاً من مشكلات العمل المكتبى والتوثيقى، وكان الخلاف دائما حول هل التخصص فى الموضوع أفضل ويأتى أولا أم التخصص فى المكتبات والتوثيق، وبعد ذلك يأتى التخصص الموضوعى. وربما كان الأهم من هذا وذاك هو أن يكون لدى الممارس خلفية معرفية مقبوله يمكن تطويرها فى أى اتجاه، وأن يكون لديه المهارات المكتبية والتوثيقية ذلك أن كلا من العمل المكتبى والعمل التوثيقى يهدف إلى: ١- اقتناء المواد المناسبة. ٢- تنظيم تلك المواد وتيسير الإفادة منها.

وانطلاقا من هذين المبدأين يمكن أن نعدد متطلبات الخلفية التى يجب أن تتوافر فيمن يعمل بالمكتبات والتوثيق:

١- معرفة ما هى المواد المناسبة للاقتناء فى ظروف معينة تتطلب بالضرورة خلفية موضوعية، وهذه لا تتوافر إلا فى الإخصائيين الموضوعيين.

٢- البيليوجرافيا الموضوعية لا يقوم بها إلا أشخاص لديهم خلفية مهنية فى المكتبات والتوثيق حيث لا يكون فحص المادة العلمية والحكم عليها وتقييمها مسألة أساسية.

٣- يمكن أن يتعلم الإخصائيون الموضوعيون البيليوجرافيا المتخصصة ذات التخصصات العريضة مثل: العلوم الطبيعية، العلوم الصحية، العلوم الاجتماعية والإنسانيات.

٤- لابد أن يسيطر الجميع سواء إخصائيى الموضوعات أو المكتبيين والموثقين على أهم نظم التصنيف الصالحة للاستخدام التقليدى أو الاستخدام الآلى.

٥- وعندما لا تكون نظم التصنيف المطروحة فى السوق مناسبة لأغراض الاستخدام وخاصة فى المواقف المتخصصة فإنه يكون من مسئولية المكتبى المؤهل والمؤثق أن يضع نظاما ملائما للتصنيف أو يعدل ويتبنى نظاما ملائما. ومن هذا المنطلق يجب أن يكون مسلحا بخلفية قوية فى نظريات التصنيف وعلى معرفة كافية بنظم التصنيف المتخصصة القديمة والحديثة على السواء للإفادة منها فى مواقفه الخاصة.

٦- لابد لكل مهنة أيا كانت من أن تعترف بأن عليها دوراً اجتماعياً ووظيفة اجتماعية لابد أن تؤديها، فهذا هو سبب وجودها.

٧- والوظيفة الاجتماعية للمكتبى والموثق واحدة وهى تحقيق أقصى إفادة من مصادر المعلومات لجميع أفراد المجتمع كل حسب ميوله واتجاهاته.

٨- والهدف الاجتماعى أو الوظيفة الاجتماعية تفرض على المكتبى والموثق على السواء نوعا من الوعى بالعلاقات العديدة بين الموضوعات من جهة والعلاقات بين فئات المستفيدين من جهة ثانية، والمخاطر الاجتماعية الكامنة فى التفتيت المبالغ فيه للمعرفة البشرية واحتكار الوصول إلى المعلومات .

٩- إن أية عملية ضبط ببليوجرافى محددة ومحدودة هى جزء متكامل من الجهاز الببليوجرافى الكامل فى المجتمع، وإن أى نظام ببليوجرافى محلى لابد وأن يتحمل نصيبه من المسئولية فى تفعيل الكل، ذلك أن التفتيت يؤدى إلى الانعزال، وهذا الانعزال ليس خطيرا وضارا اجتماعيا فقط بل يؤدى إلى انهيار بنية التنظيم الفكرى ككل.

١٠- من هذا المنطلق فإن المكتبى والموثق يحتاجان إلى نفس الخلفية النظرية والإعداد المهنى القائم على الاعتراف المتبادل بوحدة المسئولية الاجتماعية.

١١- إن القيم الفكرية النابعة من الإعداد المهنى والتى تركز على الأهمية الاجتماعية للمكتبة ومركز التوثيق إنما تنأى بالإعداد المهنى، إلا أن يكون عملا أكاديميا على أعلى مستوى حتى يتمكن المكتبى والموثق من بناء النظرية التى تكمن خلف الممارسة والتطبيق.

٥- **مشكلات البحث فى مجال المكتبات والتوثيق.** أشار برادفورد ورانجاناثان إلى ظاهرة "فوضى التوثيق" الموجودة حاليا على الساحة وتتمثل تلك الظاهرة فى التكرار، وهذا كله ناتج عن عدم المعرفة الحقيقية بالمجال. والحقيقة أن حل المشكلات القائمة فى مجال الضبط الببليوجرافى لن يتأتى إلا عن طريق الدراسة العلمية للمجال ككل والدراسة العملية التجريبية لكل مشكلة على حدة.

نعم هناك بحوث ودراسات أعدت فى هذا الصدد ولكنها غير كافية وتحتاج إلى المزيد منها يقول برادفورد منذ أكثر من نصف قرن: إن من الضرورى لكل إنسان أن يدرك الدور الذى تلعبه العلوم والتكنولوجيا فى التقدم الصناعى وإن الوقت العصيب الذى نمر به يجب أن يولى، ولابد أن يعود زمن الرخاء والوفرة. وهذا الرخاء وهذه الوفرة لن يتأتيا إلا من الخروج من أزمتنا الراهنة. وكل إنسان يجب أن يدرك الآلية التى يعمل بها التوثيق. ففى كل مرحلة من مراحل العلم وتطبيقاته يلعب التوثيق دورا حيويا بدءا من صياغة القانون العلمى مرورا بتطبيق هذا القانون وانتهاء بإنتاج المنتج الذى نريده، وكذلك التطوير والتحسين المستمر فى هذا المنتج. ومن خلال الاستخدام الصحيح للتوثيق يمكن للصناعة والزراعة التجارة أن تتقدم وتصبح أكثر فاعلية وتدر علينا بركات من السماء.

العلم يتكون من معارف منظمة طبقا لحقائق ومبادئ عامة. وهذه الحقائق والمبادئ العامة للعلم تسجل غالبا فى الدوريات والتقارير والبحوث العلمية والتى يتزايد عددها تزايدًا مذهلا حينا بعد آخر . والحقائق المبعثرة والملاحظات العلمية المتناثرة يقوم أحد الأشخاص الموهوبين ذوى البصيرة بجمعها معا وإعادة صياغتها فى قانون علمى أو اختراع مفيد جديد. لقد اكتشف نيوتن قانون الجاذبية الشهير عن طريق ملاحظة سقوط التفاحة. والتوثيق هو عملية جمع وتصنيف كل وثائق الحقائق والملاحظات العلمية تصنيفا موضوعيا وإتاحة تلك الوثائق للعلماء والباحثين، ووضعها تحت يد المكتشفين والمخترعين. وبدون التوثيق ستظل الحقائق العلمية والملاحظات مجرد شتات متناثر بعيد عن الاستخدام الواعى المتكامل وتبقى مطمورة فى خضم الانتاج الفكرى مثل "إبرة فى كومة قش".

وفى الزمن الماضى لم يدرك القوم أهمية التوثيق بالدرجة الكافية ولكن فى الوقت الحاضر وببطء شديد بدأ بعض الناس يدركون أهمية التوثيق. وكانت البداية هى الإحساس بأهمية معرفة أى الموضوعات تم تناولها فى كتب معينة، وفى أية كتب عولجت موضوعات بذاتها. وبسبب هذه الحاجة وهذا الإحساس تم إنتاج أدلة القراءة، وقوائم

الكتب المصنفة موضوعيا. وبسب هذه الحاجة أيضاً برزت ضرورة دراسة علم التصنيف. ومع مرور الوقت أصبحت تلك القوائم والأدلة أدوات غير كافية من جانبين، ١- أن أية قائمة مهما كانت سعتها لا تتضمن إلا كسرة مما كتب ونشر من إنتاج فكرى. ٢- أن الكتب نفسها غالبا ما تتقادم مادتها والحقائق التى تحملها حتى قبل أن تصدر تلك الكتب. وربما لا يتم تسجيل الحقائق الجديدة فى الكتب إلا بعد عدة سنين من اكتشافها وليس بالقدر الكافى المفيد للباحث.

إن التقدم العلمى يتطلب إتاحة الحقائق الجديدة والاكتشافات الجديدة والاختراعات الجديدة فور التوصل إليها، ولهذا فإن الكتب العادية والببليوجرافيات التقليدية تصبح عديمة الفائدة. فالكتب هى لدراسة الموضوع وليس لتطويره. ولهذا السبب فإن الحقائق العلمية والاكتشافات والملاحظات الجديدة تأخذ طريقها للنشر فى الدوريات الإلكترونية على العنكبوتية. ومن خلال الوسائط الجديدة نحتاج إلى جمع هذه الحقائق ونغربلها طبقا لخصائصها الدقيقة، ومن ثم نستطيع الوصول إلى تلك الحقائق المتعلقة بالموضوع الذى نريده فى التو والحال. هذا العمل هو مملكة التوثيق والذى هو موضوع حيوى للجميع.

طبيعة التوثيق وأصوله وغاياته.

فى رأى بول أوتلت فى بحثه عن التوثيق والذى نشر سنة ١٩٣٤ (رسالة عن التوثيق) وفى رأى السيدة/ سوزان بريت فى كتابها " ما هو التوثيق" سنة ١٩٧٠ وفى رأى إس .سى. برادفورد فى كتابه، عن التوثيق (١٩٤٨، ١٩٧١)، وفى رأى رانجاناثان فى كتابه عن "التوثيق" وغيرهم كثيرون أن فن التوثيق هو فن جمع وتصنيف وإتاحة جميع سجلات النشاط والفكر الإنسانى. إنه العملية التى بمقتضاها يستطيع الموثق أن يضع أمام الإخصائى المبدع الخلاق كل الإنتاج الفكرى الذى يتصل بموضوع بحثه بحيث يكون على دراية كاملة بالإنجازات السابقة فى الموضوع، ومن ثم لا تضيع عبقريته فى موضوع

تم بحثه. والتوثيق يبدأ من عملية الحصول المنظم على الإنتاج الفكرى إلى تنظيم وحفظ واستخلاص وإتاحة حسب الحاجة: الكتب والمقالات والتقارير والبيانات والوثائق من كل نوع. والتوثيق هو العملية التى تنتج عن الفجوة ما بين نشر الوثيقة فى أى مجال ووضع تلك الوثيقة بين يدى الباحث الذى يستخدمها كأساس فى تحقيق إنجاز جديد. ولقد كانت الدورية مطبوعة أو إلكترونية منقولة أو مطروحة على العنكبوتية هى الوعاء الأساسى لحمل المعلومات الجديدة وبدون التوثيق تعيش معلومات الدوريات فى فوضى فالتوثيق يعطى فكرة واضحة مركزة عن أى مقال فى أى فرع من فروع المعرفة البشرية كبر أم صغر، فالتوثيق هو علاج حالة الفوضى التى تعيشها الدوريات وغيرها من وسائط حمل المعلومات.

ويلاحظ البعض كما قدمنا أن التوثيق ليس إلا جانبا واحدا من المجال الأكبر الذى هو فن المكتبات أو علم المكتبات والمعلومات، ولكنه جانب خاص وهام ويستحق أن تفرد له دراسة خاصة به.وطالما أن الجانب الأكبر فى مجال العمل المكتبى يتعلق بكافة جوانب معالجة الكتاب فإن اهتمام الموثق سوف ينصب على تحليل مقالات الدوريات والنشرات والتقارير وبراءات الاختراعات وما شابهها ولأن المادة التى يتعامل معها الموثق أغزر وأدق من تلك التى يتعامل معها المكتبى فقد كان على الموثق أن يطور أساليب أكثر دقة وتخصيصا للتعامل معها ومعالجتها.

منذ نحو قرن ونصف قرن أى حتى منتصف القرن التاسع عشر كان يمكن للعالم فى تخصص ما أن يلم بكل ما نشر فى تخصصه ويقرأه ويهضمه على مهل، ولكن الآن وخاصة فى مجال العلوم والتكنولوجيا تسبب التقدم العلمى فى إنتاج فيض مغرق من الإنتاج الفكرى على هيئة أبحاث مجردة أو أبحاث تطبيقية وتجريبية أو وصف للاختراعات والاكتشافات الجديدة. ومن هنا لا يستطيع العالم المتخصص فى نقطة محدودة أن يلم بما صدر فى تخصصه إلا عن طريق أدوات التكشيف والاستخلاص التى تسجل له كسرة مما نشر فى مجاله.

ودوريات الاستخلاص كانت هى المحاولة العملية الأولى لوصف المعلومات المتخصصة ووضعها تحت سمع وبصر الباحث المدقق. وكما أشرت من قبل يرى برادفورد أن التصنيف هو قلب عملية التوثيق وأنه كان موجودا فى قوائم المطبوعات الأولى منذ النصف الثانى من القرن الخامس عشر فى عصر المهاديات، ففى سنة ١٤٩٨ نشر ألدوس مانوتيوس قائمة مطبوعات "الكتب اليونانية المطبوعة" ووزع الكتب فيها مصنفة على خمسة قطاعات.

١- اللغة

٢- الشعر

٣- المنطق

٤- الفلسفة

٥- الكتب المقدسة

وفى قائمة مطبوعات الناشر روبرت إتيين المؤرخة فى ١٥٤٦ تم توزيع المطبوعات مصنفة على ١٤ قطاعا هي:

١- الكتب العبرية

٢- الكتب اليونانية

٣- الكتب المقدسة

٤- الكتب العلمانية

٥- كتب اللغة

٦- كتب الشعر

٧- كتب التاريخ

٨- كتب البلاغة

٩- كتب الخطابة

١٠- كتب الجدل

١١- كتب الفلسفة

١٢- كتب الحساب

١٣- كتب الهندسة

١٤- كتب الطب

ولكن على الجانب الآخر كان تطور فهارس المكتبات بطيئًا للغاية وربما كانت الببليوجرافيات العامة أسرع من تلك الفهارس وأبكر فى الصدور على نحو ما نصادفه فى ببليوجرافية كونراد جزنر (الببليوجرافية العالمية) التى صدرت فى مجلدين أحدهما هجائى

بالمؤلفيـن ١٥٤٥ والثـانـى بالموضـوعات ١٥٤٨ على شكل كشاف مصنف للمجلد الأول.

وحتى ١٨٤٠ لم تستطع أية مكتبة كبيرة أن تقدم أداة موضوعية بها تقتنيه. بل ولم تكن هناك مكتبة كبيرة حتى ذلك التاريخ مفهرسة بالكامل. ومع سنة ١٨٤٠ بدأ ظهور النوعين الأساسيين من فهارس المكتبات ونعنى بهما فهرس المؤلف وفهرس الموضوعات مع مبادئ إعداد فهرس المؤلف طبقا للقواعد المفصلة التى وضعها المكتبى اللامع بانتزى فى المتحف البريطاني والتى طبقت فى المجلد الوحيد من "فهرس الكتب المطبوعة فى مكتبة المتحف البريطاني" والذى صدر سنة ١٨٤١.

وفى ذلك الوقت بدأ تحسس أهمية الفهرس المصنف موضوعيا من جانب بعض المكتبيين وبدأ انتشاره إلى أن ضربه تشارلز آمرى كتر فى مقتل عندما أدخل قواعد الفهرس القاموسى إلى المكتبات الأمريكية، وبالتالى نشر المدخل الموضوعى الهجائى برؤوس الموضوعات بديلا عن المدخل الطبقى المصنف. وإن بقى التصنيف أساساً لترتيب الأوعية على الرفوف.

ومن المؤكد أن ملفيل ديوى قد أحدث ثورة فى تصنيف الفهارس والرفوف والببليوجرافيات عندما نشر تصنيفه الشهير.

وبينما كانت الأساليب المكتبية والعمليات الفنية فى المكتبات فى طور التشكل والتطوير كان رجال العلوم البحتة والتطبيقية قد طوروا بالفعل وسائل وأساليب وإجراءات للتعامل مع الكم الهائل من البحوث الفردية التى تنشر فى وقائع الجمعيات العلمية والدوريات المستقلة: تلك البحوث التى تضم الاكتشافات العلمية الأصيلة التى يبنى عليها.

وربما كان أول اقتراح بإعداد فهرس كامل شامل بكل الدوريات العلمية على ما قدمت من قبل هو ذلك الذى تقدم به البروفيسور هنرى من واشنطون إلى الاتحاد البريطاني سنة ١٨٥٥م وقد أثمر هذا الاقتراح أولى ثمراته فى " فهرس البحوث العلمية" الذى نشرته الجمعية الملكية من سنة ١٨٦٧ فصاعدا. وفى نفس الوقت بدأ إصدار

"كشاف الدوريات العلمية الأجنبية الموجودة فى مكتبة مكتب براءات الاختراعات". وقد استمر فهرس الجمعية الملكية فى الصدور على حين توقف كشاف الدوريات العلمية مع المجلد السادس سنة ١٨٧٢. ومن الجدير بالذكر أن نفس الخطوط العريضة التى كانت متبعةفى فهارس كتب المكتبات هى التى اتبعت فى إعداد فهارس البحوث العلمية فقد رتبت مداخل فهرس الجمعية الملكية هجائيا بأسماء المؤلفين بينما رتبت مداخل كشاف الدوريات العلمية ترتيبا مصنفا.

وقد سبق الذكر بأن العلماء والباحثين كانوا فى حاجة إلى أداة دورية تلخص لهم ما ينشر فى الدوريات الأصلية من دراسات وبحوث. وهى ما نعرفها فى أيامنا بدوريات الاستخلاص وكان أولها صدورا فيما تذكر المصادر الثقات (المجلة الصيدلانية) التى سميت فيما بعد باسم (المجلة الكيميائية) والتى بدأت فى الصدور سنة ١٨٣٠ بالألمانية فى ألمانيا. وقد جاء بعدها مع مر السنين عدد آخر من دوريات الاستخلاص فى كل مجالات العلوم تقريباً . وكانت تلك الدوريات ملخصات وافية أو مجرد عروض أو تقتصر على البيانات البيليوجرافية، ومن بينها فى انجلترا (المجلة الفصلية للجمعية الكيميائية) التى تسمى الآن (المستخلصات البريطانية) والتى بدأت فى الصدور سنة ١٨٤٧، (السجل الحيواني) ١٨٦٤، ثم (كشاف الهندسة) سنة ١٨٨٤.

وهكذا سارت دوريات الاستخلاص جنبا إلى جنب مع فهارس الجمعية الملكية الشاملة التى ترتب البحوث بأسماء المؤلفين. وكانت دوريات الاستخلاص تقدم فى نهاية كل سنة كشافات هجائية بالموضوعات، وكانت تلك الكشافات يجرى تركيمها كل خمس سنوات أو كل عشر سنوات. ومن هذا المنطلق فإنه من الناحية النظرية كان من الممكن تتبع ما نشر فى موضوع معين عبر عدة أنواع سابقة وإن كانت هناك بعض مشاكل البحث فى تلك الكشافات الهجائية بالموضوعات، ومن بينها بطبيعة الحال تكشيف الموضوع الواحد فى الكشاف الواحد تحت تسميات مختلفة، ومن ثم فى موضوعات شتى فى الكشافات المختلفة. كما ساعد على ذلك تعدد اللغات الصادرة بها تلك الكشافات فى الأقطار المختلفة. وللحصول على حصر كامل بما نشر كان لابد من قراءة الكشاف من أوله إلى آخره، ومن المؤكد أن الموضوع الواحد بسبب تعدد الدوريات كان يكشف

ويستخلص فى عدد من دوريات الاستخلاص، ومن ثم كان لابد من المرور على كشافاتها جميعا. ومهما يكن من أمر فقد كانت تلك العملية أهون من قراءة أو تصفح كامل البحوث إن كان ذلك ممكنا. وربما كان هذا السبب هو ما دعا بعض المفكرين إلى المطالبة بأن تكون المستخلصات مصنفة فالتصنيف يساعد على جمع المفردات كلها فى مكان واحد ويستخدم الرمز كلغة صناعية بدلا من اللفظ كلغة طبيعية.

وفى ختام هذا البحث فإننا نركز القول فى أن مصطلح التوثيق هو مصطلح مراوغ قد يتسع ليشمل العمل المكتبى كله بحيث يصبح العمل المكتبى جزءا منه وقد يلفظ العمل المكتبى ويصبح موازيا له كل فى طريق لنفس الغاية. وقد يصبح التوثيق جزءا من العمل المكتبى سواء كان جزءا متميزا خاصا أو جزءا غير متميز. إلا أن التوثيق فى وقتنا الحاضر قد أصبح قاصراً على ما يسمى اليوم بالتكشيف والاستخلاص، وهذا هو العمل التوثيقى فى نهاية القرن العشرين ومطالع القرن الواحد والعشرين. ولم يعد مصطلح التوثيق يستخدم حاليا ولم يبق منه إلا اسمه تحمله بعض المراكز التى تقوم بالتكشيف والاستخلاص لمقتنياتها (مراكز التوثيق) التى لا تخلو منها بلد من بلدان العالم اليوم كما تحمله بعض الدوريات التى لم تشأ تغيير اسمها. ولذلك فإنه لتمام صورة التوثيق يجب الرجوع إلى دراسة التكشيف والاستخلاص التى قدمناها فى الموسوعة.

المصادر:

1- Bradford, S.C. Documentation with an introduction by Jesse H Shera and Mergaret E.Egan.- Wales: College of Librarianship Wales, 1971. (Originally Published 1948).

2- Ranganathan, Shigali Ramamritan. Documentation: Genesis and Development.- Delhi: Vikas Publishing House, 1973.

3- Ranganathan, Shiyali Ramamritan. Edt. Documentation and Its Facets: Being a Symposium of Seventy Papers by Thirty Two Authors.- New York: Asia Publishing House, 1963.

4- Stibic, Vladimir. Personal Documentation for Professionals: Means and Methods.- Amsterdam: North Holl and Publishing, 1980.

توجو، المكتبات فى

Togo, Libraries in

جمهورية توجو أو الجمهورية التوجولية، تقع على الساحل الجنوبى لإفريقيا الغربية ويحدها خليج غينيا من الجنوب وبوركينا فاسو من الشمال وبنين من الشرق. والمساحة الكلية لها ٥٦.٧٨٥ كم٢ وقد بلغ عدد السكان فى سنة ٢٠٠٥ ٥,٥٦٦,٨١٢ نسمة، والكثافة السكانية ١٠٢ نسمة لكل كيلو متر مربع والتركيبة السكانية تتألف من ٣٧ قبيلة إفريقية أكثرها إيوا ومينا فى الجنوب، كاباى وراجومبا فى الشمال. والديانات الرئيسية: ديانات محلية ٥١٪، المسيحية ٢٩٪، الإسلام ٢٠٪. وأهم المدن العاصمة لومي (٨٠٠,٠٠٠ نسمة) اللغة الرسمية الفرنسية.

نظام الحكم جمهورى رئاسى. وتنقسم الدولة إلى خمس ولايات. والصناعات الرئيسية: تعدين الفوسفات، المنتجات الزراعية، الأسمنت، الحرف اليدوية. والمحاصيل الرئيسية: البن، الكاكاو، القطن ، القمح.

وليس لهذه الدولة تاريخ يذكر إلا أنه يعتبر رئيسها جنا سنجى إياديما (المولود فى ٢٦ ديسمبر ١٩٧٣) هذا أطول رئيس فى الحكم فى العالم إذ تولى الرئاسة سنة ١٩٧٦ وما يزال فيها حتى الآن (٣٨ سنة فى الحكم) وقد قامت المظاهرات ضده فى يناير ١٩٩٣ وقام البوليس بإطلاق النار عليهم وقتل ٢٢ على الأقل وحوالى ٢٥٠٠٠ من المواطنين فى غانا وبنين . وفى يناير ١٩٩٤ قام مسلحون بالهجوم على قاعدة عسكرية لجيش توجو مما أسفر عن مقتل ٤٠ من الطرفين. وكانت هناك قلاقل شديدة فى الانتخابات متعددة الأحزاب فى فبراير ١٩٩٤.

لقد كانت توجو عضوا فى اتحاد المستعمرات الفرنسية فى إفريقيا الغربية بين: بنين، بوركينا فاسو، غينيا، ساحل العاج (كوت دى فوار)، ومالى ، موريتانيا، السنغال. وكان

هذا الاتحاد يسمى إفريقيا الغربية الفرنسية، وقد أسس هذا الاتحاد سنة ١٨٩٥. ومن المعروف أن توجو وضعت تحت الوصاية الفرنسية ١٩٢٢.

وتذكر المصادر على استحياء أن المكتبات وجدت فى تلك المنطقة منذ القرن السادس عشر حيث أحضر التجار من شمال إفريقيا معهم الثقافة والعلم الإسلامى. كما كون المدرسون المسلمون والأثرياء مكتبات شخصية. وعلى العموم فقد ازدهرت المكتبات هناك فى ظل الاستعمار الفرنسى. ومن خلال المعلومات القليلة المتناثرة هنا وهناك نستطيع أن تكون لوحة عن الحركة المكتبية الآن فى ذلك البلد الصغير.

المكتبة الوطنية فى توجو:ـ

صدر قرار إنشاء المكتبة الوطنية فى لومى العاصمة فى الأول من أكتوبر سنة ١٩٦٩ تحت إشراف وزارة التعليم الوطنى هناك. وترجع أصول هذه المكتبة إلى سنة ١٩٣٧ حيث كانت مكتبة لإدارة التوثيق العامة وهى عبارة عن مركز توثيق ومعلومات لجمع مصادر المعلومات من كتب ووثائق ودوريات وتحليلها والاهتمام بإنشاء المكتبات والأرشيفات والمتاحف وتطويرها.وفى سنة ١٩٤٥ آلت هذه المكتبة إلى " المعهد الأساسى لإفريقيا السوداء". وفى سنة ١٩٦٠ أصبح هذا المعهد" المعهد التوجولى للعلوم الإنسانية". وقد ضم هذا المعهد أقساما فى: الأنثروبولوجيا، الآثار، الإثنوجرافيا، الجغرافيا، التاريخ، اللغات، علم الاجتماع. وعندما صدر قرار تحويل هذه المجموعات إلى مكتبة وطنية لم يكن بها أكثر من ٣٠٠ مجلد، وفى سنة ١٩٩٠ بلغت المجموعات نحو ٦٠٠٠ مجلد وألف دورية. ومن الجدير بالذكر أن ٨٥ ٪ من تلك المجموعة هى باللغة الفرنسية.

وليس هناك فى توجو أرشيف وطنى وإنما وزعت عملية جمع الوثائق وتنظيمها بين المعهد التوجولى للعلوم الإنسانية سالف الذكر ورئاسة الجمهورية. ورغم أن هناك بعض نصوص قانونية خاصة بالإيداع القانونى إلا أنها لم تنفذ بطريقة منهجية، وذلك لقلة المنشور من الكتب هناك وأغلبها مطبوعات حكومية.

المكتبات الأكاديمية والمتخصصة فى توجو:-

لا يوجد فى توجو إلا جامعة واحدة والتعليم فيها بالفرنسية واسمها جامعة بنين. وقد بدأت هذه الجامعة ككلية عامة فى سنة ١٩٦٥ ثم غدت جامعة بها عدة كليات سنة ١٩٧٠ وجميع معاهد التعليم العالى فى كل أنحاء توجو تتبع هذه الجامعة. ومكتبات الجامعة موزعة على الكليات والمعاهد بطريقة لا مركزية، ولكن مجموع الكتب فى تلك المكتبات يدور الآن حول ١٠٠,٠٠٠ مجلد، ٩٠ ٪ منها باللغة الفرنسية.

من المكتبات الأكاديمية هناك تلك المكتبة الموجودة فى المدرسة الوطنية للإدارة وهى تساوى فى عالمنا العربى معهد الإدارة، والتى أسست فى لومى سنة ١٩٥٨ بقصد تدريب موظفى الدولة فى مجال الإدارة العامة. وقد بلغ مجموع مقتنيات تلك المكتبة الآن نحو ٣٠٠٠ مجلد ومعظمها فى الإدارة العامة وبالفرنسية.

وهناك كليات تكنولوجية مدعومة من الدولة فى لومى العاصمة وفى سوكوديه، وكلية الزراعة فى كبا ليميه، وكل منها فيه مكتبة صغيرة. وتتراوح المجموعات ما بين ٣٥٠٠ - ٥٠٠٠ مجلد. وتعتبر مكتبة كلية المعلمين فى أتاكباميه من أكبر المكتبات الاكاديمية وتقتنى اليوم نحو ٧٥٠٠ مجلد.

وربما كان حال المكتبات المتخصصة أفضل نسبيا، وحيث يوجد عدد منها فى الوزارات والإدارات الحكومية ولكن أهمها ما يوجد فى مراكز البحوث ومعاهد الدراسات.وفيها على سبيل المثال" المعهد الوطنى للبحث العلمى " فى لومى والذى أسس سنة ١٩٦٥ كمركز لتنسيق البحث العلمى فى الدولة وتصل المجموعات فى مكتبة المعهد إلى ١٠,٠٠٠ مجلد حاليا. وتنشر نتائج البحوث الجارية فى دوريته الفصلية (دراسات توجولية). ومن مراكز البحث أيضا مكتب البحوث العلمية والتكنولوجيا فيها وراء البحار الذى أسس سنة ١٩٨٤وتربو مجموعات مكتبته اليوم على ٥٠٠٠ مجلد، وربما كان من بين الموضوعات القوية فى تلك المكتبة: الطفولة، الجغرافيا، علم الاجتماع، الجيوفيزيقا.

ومن المكتبات المتخصصة ذات الشأن فى توجو مكتبة المركز الإقليمى للدراسات

الاقتصادية والتوثيق الذى أسس فى لومى سنة ١٩٧٢. وتضم المكتبة فى الوقت الراهن نحو ٤٥٠٠ مجلد كتب و١٠٠ دورية جارية وتتخصص المكتبة كما هو واضح فى الاقتصاد والسياسة والعمل. وينشر المركز مجلته "أخبار الاتحاد التجارى الإفريقى" فى طبعتين إنجليزية وفرنسية.

ويتبع معهد الدراسات والبحوث التربوية مركزا للتوثيق التربوى الذى يأوى مكتبة متخصصة فى التربية وعلم النفس التربوى.

وقد استطاع مركز التوثيق التكنولوجى أن يكون شبكة قطاعية وطنية فى مكتبات التنمية الريفية والمكتبات المدرسية ومكتبات التعليم العالى ومراكز التوثيق الاجتماعية الاقتصادية فى البلاد. وقد ساعد على قيام هذا المركز والشبكة القطاعية المعونات السخية التى جاءته من المركز الدولى لتنمية البحث العلمى. وهذا المركز هو حلقة الوصل المحلية مع نظام معلومات التوثيق ما بين الدول الإفريقية الذى أسسته شعبة الأمم المتحدة الاقتصادية لإفريقيا.

المكتبات العامة والمدرسية فى توجو:

تكشف نسبة الأمية فى البلاد(٤٠ ٪) وحجم الاتصالات: ٢٢ جهاز تليفزيون لكل ألف من السكان، ٢٤٤ جهاز راديو لكل ألف من السكان، خطوط التليفون ٦٠٨٠٠ خط، وتداول الصحف نسختان بين كل ألف من السكان، و ٢١٠,٠٠٠ ألف مستخدم للإنترنت، تكشف تلك المعلومات عن المستوى الثقافى بين العامة.

وقد أدى الفقر والأمية إلى عدم انتشار عادة القراءة بين الجموع ومن ثم قلة المكتبات العامة فى البلاد حيث يوجد عدد محدود منها فى المدن الرئيسية : لومي، سوكوديه، كباليميه. وتلك المكتبات عبارة عن مجموعات قليلة وضعت فى غرف أو حجرات ضيقة وتتراوح المجموعات بين ٢٥٠٠ و٣٥٠٠ مجلد.

وربما ساعد على تحسين الوضع أو تردى الوضع وجود مكتبتين عظيمتين فى المركز الثقافى الأمريكى والمركز الثقافى الفرنسى. والمكتبة الأمريكية تصل مجموعاتها إلى نحو

٥٠٠٠ كتاب، بينما المكتبة الفرنسية تصل إلى ٢٥٠٠٠ مجلد وهو أمر طبيعى حيث اللغة الرسمية هى الفرنسية.

والمكتبات المدرسية محدودة العدد والعدة ولا توجد إلا فى المدارس الثانوية وحجم المجموعات يتراوح بين ١٠٠٠ مجلد و ٣٠٠٠ مجلد، وليس لنا أن نتحدث عن نظام فهرسة أو تصنيف أو إدارة للمكتبات المدرسية فهى فى الأعم الأغلب عهدة أحد المدرسين، وإن فتحت أبوابها فذلك لساعات قليلة لمدة يومين أو ثلاثة أسبوعيا.

التجمع المهنى لأمناء المكتبات فى توجو:

أنشئ فرع توجو " للاتحاد الدولى لتطوير التوثيق والمكتبات والأرشيف فى إفريقيا " سنة ١٩٥٩ فى العاصمة لومى، ويتخذ مقرا له فى جامعة بنين بالعاصمة. وهذا الفرع له صلات وثيقة وعضو بالاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (إفلا) من سبعينيات القرن.

المصادر:-

1- L'Information Pour le Development en Afrique.- special Issue of Afrique Contemporaine.- Vol.151, No 3, 1989.

2- Maack, Mary N. The Colonial Legacy in West African Libraries: A Comparative Analysis.- in.- Advances in Librarianship.- Vol.12, 1982.

3- Saunders, E.Stewart. Francophone Africa.- in.- Encyclopedia of Library History.-New york and London: Garland Publishing, Inc, 1994.

4- Sitzmann, Glenn L.African Libraries -- 1988.

5- Togo.- in.- World Encyclopedia of Library and Information services.- 3rd ed.- Chicago : A. L. A.,1993.

6- World Almanac and Book of Facts.- New york: World Alamanck, 2005.

التوسع المكتبى فى المكتبات العامة

Library Extension, Public

كانت المكتبات العامة فى القرن التاسع عشر وما قبله تقدم خدماتها فقط فى إطار المدينة التى تقام فيها ولا تتخطاها. وكانت الخدمة تقتصر فى الأعم الأغلب على من يأتى إلى المكتبة أى أن القارئ يجب أن يأتى إلى المكتبة كى ينتفع بما فيها. وكانت المكتبات آنذاك عبارة عن جزر منعزلة متناثرة. ومن نوافل القول أن المكتبات العامة وغيرها لم تكن تفتح أبوابها إلا نهاراً فقط لأن الليل يحتاج إلى إضاءة صناعية وهى خطر داهم على المكتبة ومقتنياتها. ولذلك كان من الأحوط ولدواعى الأمن ألا تستخدم الإضاءة الصناعية ليلاً. ومن هنا كان استعمال المكتبة يتم نهاراً فقط. وكانت أول وأكبرمكتبة عامة فى الولايات المتحدة وربما فى العالم هى مكتبة بوسطون العامة (١٨٥١) قد أرست أسس الخدمة المكتبية العامة بقاعدتها الشهيرة " الكتاب مثل رجل المطافئ ورجل البوليس يقف عند حدود المدينة" بيد أن هذه القاعدة قد تم التزحزح عنها فى نهاية القرن التاسع عشر أيضاً تحت وطأة أمرين هامين: الأول هو اختراع الكهرباء سنة ١٨٧٩ والذى قال عنه الثقات أنه أعظم دافع نحو التوسع المكتبى حيث أصبحت ساعات الخدمة تمتد فى عمق الليل لدرجة أن الليل سمى بعد دخول الكهرباء بالنهار الصناعى. والثانى هو دعوة ملفيل ديوى العبقرى سنة ١٨٩١ إلى مد الخدمات المكتبية وتوسيع نطاقها إلى خارج حدود المدينة. وفى نفس تلك السنة دعا ملفيل ديوى المجلس التشريعى فى ولاية نيويورك إلى إنشاء وتمويل شبكة من المكتبات الطوافة أو المسافرة حسب تعبير ذلك الزمان أو المكتبات المتنقلة حسب تعبيرنا اليوم.

ومنذ ذلك الحين بدأ التوسع المكتبى يزحف وتغير المفهوم ولم يعد أمين المكتبة العامة هو الجامع المفهرس الحافظ للكتب بل غدا الجامع المفهرس المشجع على استخدام الكتب وأصبح الشعار الجديد للتوسع" إذا لم يأت القارئ إلى الكتاب فليذهب الكتاب إلى القارئ".

ويمكننا أن نتلمس المعنى الحقيقي للتوسع المكتبى فى التقرير السنوى الذى كتبته الآنسة مارى تتكومب (انظر ترجمة حياتها فى هذه الموسوعة) سنة ١٩٠١-١٩٠٢ عن مكتبة مقاطعة واشنطون فى هاجرزتاون- ميريلاند حيث قالت بالحرف الواحد: "قبل أن نخلد للراحة راضين فإن كل منزل فى المقاطعة يجب أن ينال نصيبه منها. ولتحقيق تلك الغاية فإننا نحتاج إلى مزيد من الفروع، نحتاج إلى مكتبات منزلية لعناقيد المنازل التى تبعد عن أى مراكز ريفية، نحتاج لعلاقات أوثق مع المدارس، وعمل أكثر على وجه الخصوص مع الأطفال".

ولم تذهب الدعوة إلى التوسع المكتبى هباء وإنما لقيت صدى فى أرجاء مختلفة وأوقات مختلفة.ففى سنة ١٩١١ عبر جيمس ل. جيلليس مدير مكتبة ولاية كاليفورنيا العامة عن التوسع المكتبى أحسن تعبير حين قال:"إن النتيجة الوحيدة المقبولة هى الخدمة للجميع". وهو ما نعبر عنه فى أيامنا المصرية بالقراءة للجميع. إن مشكلات التوسع المكتبى تتضمن العناصر الآتية:

١- الدعم الحكومى المالى.

٢- التشريع الملزم.

٣- تحديد المسئولة لتنفيذ الخدمة.

٤- توصيل الخدمة.

٥- الجمهور المستفيد من الخدمة.

وهناك عنصر لا يمكن تضمينه فى أى تشريع وإن كان هو العنصر الفعال فى التوسع المكتبي، ألا وهو الرغبة والحماس والطاقة من جانب القائمين بالخدمة.

وتشير المصادر إلى أن مكتبة الولاية فى الولايات المتحدة الأمريكية وما يقابلها فى الدول الأخرى كانت أقدم مؤسسة تقوم بأنشطة التوسع المكتبى. تلك المكتبات كما رأينا من قبل ترجع إلى نهاية القرن التاسع عشر وعلى وجه التحديد فى تسعينات القرن التاسع عشر فيما عدا حالات قليلة قبل ذلك التاريخ. وإلى جانب المكتبات العامة فى الولاية

كانت هناك لجان مكتبات الولاية، إدارات المكتبات فى المديرية التعليمية بالولاية، وإدارات التوسع فى جامعات الولايات. وقد تراوح التزام تلك المؤسسات ما بين تقديم الخدمة المباشرة للأفراد وبين تطوير المكتبات العامة والمدرسية. ولم تتفوق أية مؤسسة على المكتبة العامة فى الولاية فى قضية التوسع المكتبى.

ولذلك كتبت جوليا بنيت آمستيد سنة ١٩٥٤ تقول: "لابد وأن تأخذ مكتبة الولاية زمام المبادرة فى التخطيط المكتبى على مستوى الولاية كلها وأن تعمل على تطوير كافة أنواع المكتبات بالتعاون مع اتحادات المكتبات والجماعات المعنية. فالمكتبات الولائية عليها أن تتبنى إقامة شبكات مكتبات تعاونية منظمة تقوم بتقديم خدمات مكتبية متقدمة لكافة المواطنين فى الولاية".

لقد جاء قيام مكتبات المقاطعة بالتوسع المكتبى العام فى أعقاب المكتبات الطوافة (المسافرة) فى ولاية نيويورك، فقامت أوهايو بجعل إنشاء مكتبات المقاطعات ضرورة قانونية سنة ١٨٩٨ وتبعتها مريلاند بعد ذلك بشهور قليلة. وفى سنة ١٩٠٣ قامت أوريجن بإصدار تشريع بجمع ضرائب لصالح المكتبات العامة فى المقاطعات.

وفى كاليفورنيا قامت أكبر حركة لإنشاء المكتبات العامة والتوسع المكتبى فى المقاطعات وخاصة الريف. وكان النموذج هو مكتبة سكرامنتو العامة. وكانت شبكة المكتبات هناك قد حددت أهدافها على النحو الآتي:

١- كل المقيمين فى المقاطعات (الريف) لهم الحق فى الانتفاع بالمكتبة العامة فى ظل نفس الظروف والقواعد والتعليمات الخاصة بسكان المدن.

٢- ستقام محطات إيداع الكتب فى مواقع مناسبة من المقاطعة. وكل محطة سوف تزود بمجموعة كتب تتضمن خمسين كتابا فأكثر.

٣- وسوف يوضع نظام لتبديل الكتب أسبوعيا بين المكتبة الرئيسية ومحطات الكتب. وتكاليف النقل يجب أن تدفع من ميزانية التوسع فى المقاطعة.

٤- وسوف تستبدل مجموعات الكتب فى المحطات كليا أو جزئيا كلما اتضحت الحاجة إلى ذلك.

٥- تعد مجموعات كتب المحطات من بين كل كتب التداول فى المكتبة إلى جانب الكتب الجديدة التى تشترى لذلك الغرض.

٦- إذا سمحت الإمكانيات الموجودة تقام علاقات مباشرة بين مدارس المنطقة والمكتبة.

٧- فى حالة قيام مكتبات المقاطعات فإن مكتبة المقاطعة ستدار باعتبارها جزءا من شبكة مكتبات الولاية.

٨- سوف تتم إدارة الشبكة بحرية تامة بهدف وضع كافة مصادر المكتبة العامة حاليا ومستقبلا فى خدمة كل مواطن فى المقاطعة بقدر ما تسمح به الوسائل والمسافات دون أية تكاليف على المواطن.

ويعد أن تقوم السلطة المحلية بفرض ضريبة لصالح المكتبات أو بعد الحصول على مخصصات مالية كافية فإنه يمكن إنشاء مكتبة جديدة فى المقاطعة بقصد الخدمة المكتبية العامة لساكنى المزرعة والقرية.

وكان هناك نوع آخر من التوسع المكتبى عرف باسم (الخدمة عن طريق العقد) أو (الخدمة التعاقدية)وتقضى هذه الخدمة بأن تقوم المكتبة العامة الموجودة بالفعل بتقديم خدمة مكتبية كاملة لأية منطقة تكون على استعداد لدفع تكاليفها. وهناك أيضاً خدمة تعاقدية محدودة نظير تقديم نوع محدد من الخدمة فقط مثل الأفلام أو الخدمة المرجعية. وعادة ما كان التعاقد يتضمن العناصر الآتية:

١- الأطراف الداخلة فى العقد.

٢- الهدف من التعاقد.

٣- المسئوليات المتبادلة وواجبات كل طرف إزاء الآخر.

٤- الالتزامات المالية.

٥- الظروف التى تؤدى إلى فسخ العقد.

وبعد المكتبة العامة للولاية كانت الخطوة التالية فى التوسع المكتبى هى المكتبة الإقليمية. وفى سنة ١٩٣١ صدر فى ميتشجان أول قانون يسمح بإنشاء مكتبات إقليمية. وفى ولاية كولومبيا البريطانية صدر مثل هذا القانون سنة ١٩٣٨، وفى خلال العامين التاليين صدرت قوانين شبيهة فى كارولينا الجنوبية ونبراسكا. وفى سنة ١٩٣٦ تم تشجيع المكتبات الإقليمية على إقامة مكتبات فرعية وعلى إمدادها بالكتب على أساس التبديل من مجموعات الملك العام فى الشبكة كلها. وربما كانت أهداف المكتبة الإقليمية فى ولاية نيويورك والوظائف التى تقوم بها هى خير مثال على المكتبات الإقليمية وخدماتها:

١- تمكين كافة مواطنى نيويورك من الحصول بسهولة على أى عدد من الكتب والمواد المكتبية الأخرى يكون المواطن فى حاجة إليها.

٢- تمكين كافة مواطنى نيويورك من الحصول على إجابات عن الأسئلة التى يطرحونها على المكتبات المحلية.

٣- جميع الأطفال فى داخل وخارج المدارس من حقهم الحصول على مجموعة مختارة جيداً من المواد المكتبية.

٤- من حق كافة المواطنين فى نيويورك أن يحصلوا على الخدمات المكتبية من قبل أمناء مكتبات مهنيين.

٥- يجب أن تقوم ولاية نيويورك بدعم وتقوية الخدمات المكتبية القائمة حاليا، وأن تشجع التوسع المكتبى إلى مناطق لم تصلها الخدمة.

ومن ناحيتها قامت ولاية بنسلفانيا بوضع خطة للتوسع الإقليمى على أساس محطات التقوية بحيث يكون فى كل ناحية مكتبة قوية يستطيع عن طريقها القارئ فى مدينة شبه حضرية أو فى مدينة صغيرة أو فى منطقة ريفية أن يحصل على نفس المصادر الموجودة فى المدينة الأم.

وقد أمدتنا جريتشن كنيف شينك فى كتابها (تطور مكتبات المقاطعات والأقاليم) سنة ١٩٥٤ بمجموعة من الحقائق حول مكتبات الأقاليم نأتى على أهمها:

١- تحمل مكتبات الأقاليم وشبكات المكتبات بها الفكرة الأساسية للتوسع المكتبى وتنطوى على محصلته المنطقية: يجب أن تتاح خدمة مكتبية من نوعية جيدة إلى كل الناس. إن التوسع المكتبى هو مشكلة حضرية بقدر ما هو مشكلة ريفية.

٢- تضم شبكة المكتبات الجديدة: مكتبات المجتمع، الفروع، المحطات، الإيداعات، سيارات الكتب ذات خطوط السير المنتظمة، والتى تستند إلى مكتبة مركزية قوية أو مركز تخطيط كبير.

٣- تستند شبكة المكتبات إلى مجموعة مراجع قوية محلية ومجموعة ضخمة من مواد التداول من كل نوع تعتبر ملكا عاما تتحرك فيه جميع نقاط الشبكة.

٤- تستعين الشبكة بجميع وسائل الاتصال الحديثة للاتصال بين أطراف الشبكة من تليفونات وراقنات عن بعد والعربات والسيارات وغيرها (والآن الإنترنت والفاكس وغيرها).

٥- هناك بطاقة عضوية موحدة وقواعد استعارة موحدة فى جميع نقاط الشبكة.

٦- يتم اختيار المواد المكتبية تعاونيا بين جميع نقاط الشبكة.

٧- تتم العمليات الفنية مركزيا بما فى ذلك التجليد والاستبعاد.

٨- الإرشاد المهنى فى المراجع والفهرسة والإدارة وخدمات الفئات الخاصة ومجموعة الاهتمام متاح لجميع النقاط والوحدات فى الشبكة.

٩- تقوم مجالس الأوصياء بزيارات ميدانية واجتماعية مع العاملين فى نقاط الخدمة بصورة منتظمة.

١٠- تشارك حكومة الولاية فى تخطيط وترويج وتقديم المساعدة للشبكة فى الولاية ويعتمد مبلغ الدعم على احتياجات الشبكة.

وهكذا فإن نمط التوسع يسير فى تتابع منطقي: المدينة الكبيرة (العاصمة وما شابهها)، المدينة الصغيرة، القرية، حتى المدارس. وفى كل خطوة يتم التدرج نحو الأصغر. وكانت الخطوة التالية لتلك المكتبات المستقلة هى جمعها فى شبكة المقاطعة ثم الشبكة الإقليمية. وكانت الخدمة المكتبية تقدم لمن يعيشون خارج نطاق المكتبة أو الشبكة بمقابل مادى رمزى. وبعد ذلك تم إدماج الفكرتين معاً فيما عرف فيما بعد بإنشاء مكتبات المدن-المقاطعات المشتركة. أى أن السياق أصبح:

مكتبة مستقلة (المدينة أو القرية...) ثم مكتبات المدن ـ المقاطعات ـ ثم مكتبات المقاطعة (فى شبكة واحدة) ثم مكتبات الإقليم أى الولاية (فى شبكة واحدة)، وكان الدعم المالى يأتى من كل المستويات الحكومية: حكومة الولاية ـ حكومة المقاطعة ـ حكومة المدينة...

وربما كانت سلطة وادى تنيسى هى أول وكالة حكومية تضمن الخدمة المكتبية العامة فى خطة القوى العاملة فى مشروع البناء.وكان الهدف من ذلك إقامة مرافق مكتبية كافية لرفع الروح المعنوية والكفاءة. وقد بنيت الخطة أساساً على التعاون البناء والدعم من المجتمع المحلى. وكانت سلطة وادى تنيس قد قامت بداية بالتعاقد مع وكالات التوسع المكتبى فى الولاية والمكتبات المحلية بتقديم الخدمات المكتبية للعاملين فى مناطق البناء والتعمير. وقد تحملت سلطة وادى تنيسى العبء الأكبر من الدعم المالى فى هذا التوسع المكتبى. وبعد انتهاء البناء والتعمير فى المنطقة وانتقال سلطة وادى تنيسى قامت الحكومات المحلية بدفع تكاليف الخدمة المكتبية ولكن على أساس مبلغ محدد صغير عن كل نسمة.

ومن الجدير بالذكر أن الهيئات والمؤسسات الخاصة قد قدمت دعما ماليا للقيام بمشروعات تجريبية فى التوسع المكتبى على مستوى الولايات والمقاطعات وخاصة فى بداية الثلاثينات فى القرن العشرين. وعلى سبيل المثال قدمت مؤسسة كارنيجى- نيويورك منحة مالية كبيرة للقيام بدراسات مكثفة فى ولايات الجنوب الأمريكى. وقام صندوق

جوليوس روزنوالد بإقامة مكتبات مقاطعات نموذجية تجريبية فى كل من: تنيسى، كارولينا الجنوبي، آلاباما، ميسيسبي، كارولينا الشمالية، تكساس، لويزيانا.

وقد دخلت وكالات فيدرالية إلى حلبة دعم التوسع المكتبى، ومنها على سبيل المثال سنة ١٩٣٣ "إدارة غوث الطوارئ الفيدرالية بالولايات المتحدة"، وبعدها مباشرة إدارة تطوير الأشغال التى غدت فيها بعد "إدارة مشروعات الأشغال". ومن الجدير بالذكر أن تلك الوكالات قامت أساساً لتدبير عمل لمن لا عمل له أى العاطلين عن العمل وكانت تقوم بإنشاء مكتبات عامة فى المشروعات الكبرى التى تقوم بها للنساء المحتاجات، العاملات وللعاملين من أصحاب الياقات البيضاء.

ومن الملامح الأساسية فى نشاطات " إدارة مشروعات الأشغال" سابقة الذكر تركيزها على مد الخدمة المكتبية على نطاق المقاطعة أو الولاية التى تعمل فيها كلها. وكان نشاط تلك الوكالة يتضمن بين ما يتضمن:

١- تقديم العاملين اللازمين لمساعدة المكتبات العامة فى مد خدماتها المكتبية إلى المناطق المحرومة.

٢- إقامة مكتبات جديدة أو على الأقل قاعات مطالعة فى المناطق التى لا توجد بها مكتبات محلية.

٣- توسيع الخدمة المكتبية للمقاطعات بأكملها عن طريق سيارات الكتب ونقاط الإيداع التى تنطلق من المكتبات الرئيسية.

وفى كارولينا الجنوبية على سبيل المثال تصرفت "إدارة مشروعات الأشغال" سابقة الذكر كبديل عن مكتبة الولاية حيث لم تكن هناك فى ذلك الوقت مثل هذه المكتبة. وتذكر المصادر أن معظم الولايات الأمريكية قد أفادت أيما إفادة من اشتراك "إدارة مشروعات الأشغال" فى عمليات التوسع المكتبى حتى انحلال تلك الإدارة سنة ١٩٤٢.

ومن الخليق بالذكر أن " قانون الخدمات المكتبية" لسنة ١٩٥٦ قد جعل من التوسع

المكتبى ومن الخدمات المكتبية للريف الأمريكى مسألة وطنية . وعندما تغير هذا القانون ليصبح "قانون الخدمات المكتبية والتعمير"، أصبحت المسألة مسألة" توسيع نطاق الخدمات المكتبية تصل إلى جميع المواطنين فى الولايات المتحدة مهما كانت أماكن إقامتهم"، وكان أمر تدبير المخصصات المالية ووجوه وكيفية إنفاقها مسئولية الوكالات الفيدرالية المعنية. وكان الفضل فى الدفع إلى إصدار ذلك القانون والعمل على تنفيذه يرجع إلى اتحاد المكتبات الأمريكية الذى كان قد كون سنة ١٩٣٦ " مجلس التوسع المكتبي" من أجل العمل على " تقديم الخدمات المكتبية العامة للمحرومين منها، وتحسين الخدمات المكتبية العامة فى المناطق التى تكون الخدمة فيها غير كافية".

وقد لاحظ الخبراء المدققون أن المدن الداخلية لم تكن تصلها خدمة مكتبية عامة كافية ومن ثم كان التركيز على تطوير الخدمات المكتبية بها قد بدأ مع تفصيل " قانون الخدمات المكتبية والتعمير"، وشاركت فى ذلك وكالات أخرى عديدة من بينها" مكتب الفرصة الاقتصادية" وفروعه المختلفة، " وزارة الإسكان والتنمية الحضرية" ووكالاتها، وغير ذلك من المؤسسات الخاصة، وفى بداية السبعينات من القرن العشرين كان التوسع المكتبى يجتاح المدن الداخلية بأشكال جديدة وأنماط متعددة بناء على الاستماع من المكتبيين المهنيين والمجالس المكتبية واللجان المعنية، .

لا يهم كيف تم تنظيم التوسع المكتبى ولا يهم من أين كانت تأتى المخصصات المالية لدعمه..المهم أن التوسع المكتبى قد نجح فى توصيل الخدمة المكتبية العامة بطريقة أو بأخرى إلى مستحقيها ولقد تراوحت الوسيلة ما بين ربطة كتب فى صندوق يرسل بالبريد أو مجموعة كتب على ظهر حصان أو فى مركب أو طائرة أو قطار. وفى شمال البلاد كانت المزالج التى تجرها الكلاب تستخدم فى حمل الكتب إلى الناس كما كانت العربات والبريد تستخدم فى عموم البلاد.

لقد كانت **المكتبة الطوافة** (المسافرة) هى البداية فى التوسع المكتبى. لقد كانت عبارة عن مجموعة خاصة تعار لمدد طويلة للمكتبات العامة والمدرسية وغيرها وكانت المجموعة

تتراوح بين ٢٥ كتابا و١٠٠٠ كتاب. وبعد ذلك تعاد تلك الكتب إلى الأفراد. وكانت المكتبات الطوافة هذه تعار كذلك إلى السجون والمستشفيات والنوادى واتحاد أولياء الأمور والمدرسين والكنائس والمعسكرات والكليات والجامعات.

ولقد انتشرت المكتبات الطوافة هذه انتشارا واسع النطاق لدرجة أنه وضعت مواصفات خاصة للصناديق الخشبية التى كان توضع فيها الكتب وتشحن إلى مقاصدها. وعلى سبيل المثال كانت جوانب الصندوق تصنع من خشب متين بينما القاع والغطاء يصنعان من خشب رقيق ويتم إحكام جوانب الصندوق بقلاووظ وكلابات بحيث يسهل فتح الصندوق وتفريغ ما فيه.

وكانت المكتبات الطوافة هذه مجموعات عامة أو مجموعات متخصصة حسب الجهة التى تستعيرها والنماذج الجديدة للمكتبات الطوافة عبارة عن معارض لكتب الأطفال الجديدة ينظمها الناشرون كى تساعد فى عملية اختيار الكتب وشرائها وتعريف أولياء الأمور والمدرسين بأحدث التطورات فى مجال نشر كتب الأطفال.

والمكتبات الطوافة الخاصة كانت مزيجا من الكتب والأفلام والتسجيلات الصوتية والشرائح والفلميات. ومن الممكن أن تكون المجموعة متخصصة فى الفن والحرف والصنائع مع شرائح فى تاريخ الفن. وكانت هناك مجموعات مرجعية أساسية تذهب إلى المكتبات العامة، ومجموعات متخصصة موضوعيا تذهب إلى أولياء الأمور والشباب المراهقين والمدارس الثانوية إلى أمناء المكتبات، كما كانت هناك كتب البنط الكبير التى تساق إلى ضعاف البصر.

وفى ظل " قانون الخدمات المكتبية والتعمير" سالف الذكر كانت المكتبات الطوافة تعار إلى شبكات المكتبات العامة الجديدة فى الريف، وإلى المكتبات المحلية فى المقاطعات التى ليست بها مكتبة مقاطعة، كما كانت تساعد فى تطوير الشبكات متعددة المقاطعات.

وفى سنة ١٩٦٥ قامت مكتبة التوسع الجامعية فى وينيبج، مانيتوبا بتقديم الكتب

للمناطق البعيدة المعزولة بواسطة البريد والقطارات. وكانت الإرسالية الواحدة من المكتبة إلى الأفراد تتكون من ١-٦ كتب. وكانت المكتبات الطوافة أو المسافرة عن طريق صناديق أو كراتين من الكتب ترسل إلى التجمعات أو المعسكرات أو المستوطنات أو مدارس الفصل الواحد.

وكانت المكتبة الإقليمية فى الشمال الأوسط بمقاطعة دوجلاس- واشنطون قد قامت بتجربة رائدة وهى تقديم الخدمة المكتبية عن طريق "طلبات البريد" فقط إلى المناطق الواسعة الريفية قليلة السكان. وكانت الفهارس المطبوعة بحجم الجريدة ترسل إلى كل بيت فى المنطقة. وكان السكان يملأون القسيمة الموجودة فى الفهرس ويبعثون بتلك القسائم إلى أقرب مكتبة إقليمية وتشحن إليهم الكتب المطلوبة بالبريد كما يمكن إعادتها بالبريد أو تسلم باليد إلى أى مكتبة إقليمية بالمنطقة.

ومما لابد من ذكره هنا أن فهرس "طلبات البريد" هذا كان يحتوى على تسجيلات ببليوجرافية لنحو ٢٠٠٠ كتاب عام للكبار والصغار على السواء وكل عنوان فى هذا الفهرس يشفع بتعليقات وتحليلات مناسبة، وأكثر من هذا كان هذا الفهرس يحمل مقالات من حين إلى آخر تدور حول القراءة والكتب وكان الفهرس مزدانا بالصور والرسوم. وكانت هناك قسائم للكتب وأخرى للأسئلة المرجعية وثالثة للأسئلة عن الخدمة نفسها.وكانت هناك ثلاث طبعات من هذا الفهرس سنويا، وقد جرى ترقيم الكتب فى الفهرس ترقيما مسلسلا وترتب ترتيبا موضوعيا برؤوس موضوعات عامة بسيطة وليس تحت رؤوس موضوعات قياسية. وتذكر المصادر أن تلك الخدمة قصد بها الأسر ذات الدخل المحدود والأسر المنغلقة.

نفس تلك الفكرة كان الدكتور لويل مارتين قد قدمها للاستعمال فى عموم ولاية بنسلفانيا حين اقترح إعداد فهرس بعشرة آلاف عنوان تطلب الكتب بالبريد عن طريقه.

لقد كانت " خدمة الكتب" هنا جزئيا عبارة عن مكتبة مسافرة وجزئيا خدمة مكتبية

بالبريد (طلبات البريد). ولقد كانت نوعا آخر من التوسع المكتبى يعرف بمكتبات الحزم. وكانت تتألف من أنواع مختلفة من المطبوعات المتعلقة بموضوع معين واستخدمت على نطاق واسع فى نشاطات تعليم الكبار. وقد أجريت فى ولاية ويسكونسن دراسة جيدة حول " مكتبات الحزم" هذه كشفت عن أن النساء كن الزبون الأول فى استخدامها.

ومن الجهود المحمودة فى التوسع المكتبى ما قامت به مكتبة إيست ميدو العامة فى نيويورك من تسيير أوتوبيسات مجانية إلى مقر المكتبة كل نصف ساعة للناس غير القادرين على الحضور إلى المكتبة بوسائلهم الخاصة. وكانت دورة الأوتوبيس تستغرق نصف ساعة بما يعنى أن الشخص يمكن أن يمكث فى المكتبة نصف ساعة إذا أراد أن يعود بنفس الأوتوبيس. وكانت الأوتوبيسات تعمل لمدة أربع ساعات بعد انتهاء اليوم المدرسى إلى جانب العمل سبع ساعات فى يوم السبت على مدار اليوم. وكانت التكلفة يوم السبت رمزية.

لقد استمر التوسع المكتبى بقوة ونشاط حتى نهاية القرن العشرين وربما تتغير الظروف والوسائل بعض الشيء. وقد تتحول محطات القراءة ومحطات الإيداع بعد ازدياد السكان والاستخدام إلى مكتبات ثابتة ومراكز قراءة. وقد تحولت المكتبات الطوافة إلى سيارات كتب ثم إلى أساطيل من سيارات الكتب، وأصبحت هناك مكتبات القطارات لخدمة المسافرين وخاصة لمسافات بعيدة. ولقد ساهمت ثورة الكتب المغلفة بطريقة أو بأخرى فى مد جسور التوسع المكتبى.

لقد خرج التوسع المكتبى فى الولايات المتحدة من تحت عباءة ديمقراطية القراءة والقراءة حق لكل مواطن، ثم انطلق من الولايات المتحدة إلى سائر أنحاء العالم.

المصادر

١- أحمد أنور عمر. المكتبات العامة بين التخطيط والتنفيذ.-القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٦٢.

1- American Library Association.- Committee on Library Extension. Library Extention.-Chicago: A.L.A.,1926.
2- American Library Association-Public Library Division. Regional or District Libraries.-Chicago: A.L.A.1936.
3- Cohen, Nathan. State Library Extension: Resources and Services: 1960-1960.-Washington, D.C: Government Printing Office, 1966.
4- Joeckel, Carleton B.Library Extenstion.-Chicago: University of Chicago Press, 1946.
5- Shenk. Gretchen Knief. County and Regional Library Development.-Chicago:A.L.A. 1956.
6- Stanford, Edward Barrett. Library Extension Under WPA.- Chicago: University of Chicago Press,1944.

توكر، هارولد والتون ١٩١٥- ١٩٧٣

Tucker, Harold Walton 1915- 1973

كان هارولد والتون توكر من أهم مديرى المكتبات العامة الذين قدموا إسهامات وإضافات جليلة لمهنة المكتبات فى مجال المسئوليات الاجتماعية. ولقد ولد الرجل فى واكو من أعمال تكساس فى الرابع والعشرين من مارس سنة ١٩١٥ لأبيه إيرل م. ولأمه مارتا فرانسيس تشامبرز توكر. وحصل هارولد على درجة البكالوريوس فى الآداب من جامعة رايس سنة ١٩٣٦، كما حصل على بكالوريوس فى علم المكتبات من مدرسة المكتبات فى جامعة إلينوى سنة ١٩٣٨. ودرجة الماجستير من جامعة شيكاغو (مدرسة الدراسات العليا فى المكتبات) سنة ١٩٤١.

وقد قطع عمله المهنى مرتين بسبب استدعائه للخدمة العسكرية وقد بدأ حياته العملية المهنية كإخصائى مراجع مساعد فى مكتبة إينوخ برات الحرة فى بالتيمور (١٩٣٨ - ١٩٤٠) وبعد ذلك شغل وظيفة رئيس قسم التكنولوجيا فى مكتبة دايتون العامة (أوهايو) ١٩٤٠- ١٩٤٢.

وقد أدى الخدمة العسكرية فى الجيش الأمريكى من يوليو ١٩٤٢ وحتى فبراير ١٩٤٦ فى سلاح الخدمات الطبية وترقى من رتبة خاص إلى كابتن. وبين ١٩٤٦- ١٩٤٧ عمل أمينا مساعدا فى مكتبة جارى العامة (إنديانا). كما عمل نائبا لمدير مكتبة مقاطعة سانت لويس العامة ١٩٤٧- ١٩٥٠. واستدعى للخدمة العسكرية خلال الحرب الكورية وعهد إليه بإدارة المكتبة الطبية فى واشنطون ١٩٥١- ١٩٥٢. فى سنة ١٩٥٤ أصبح هارولد توكر مديرا للمكتبة العامة فى كوينز بورو وخلال السنوات العشرين التى قضاها فى هذا المنصب عمل بصفة دائمة على أن تتكامل المكتبة كلية مع حياة المجتمع ووجه قدرات ومواهب موظفيه لتبنى احتياجات سكان كوينز بورو التعليمية والاجتماعية، وفى ظل قيادته الحكيمة نظمت المكتبة عددا من البرامج التى هدفت إلى الدخول بصفة دائمة فى جميع المستويات والجماعات الاقتصادية والثقافية لسكان كوينز بورو البالغ عددهم مليونى شخص. ومن خلال جهود هذا الرجل الذى لا يمل ولا يكل أسست فى جامايكا مركز بحوث ومراجع كفرع المكتبة كوينز وقد افتتحت تلك المكتبة العزيزة سنة ١٩٦٦. وفى عهد الرجل تم افتتاح ١٢ مكتبة فرعية مملوكة وتسعة أماكن مؤجرة. كما تم توسيع أحد عشر فرعا كانت قائمة بالفعل، وتم التخطيط لافتتاح ١٧ فرعا آخر.

وكان هارولد توكر قد رأس لجنة المعرض العالمى المشكلة من قبل اتحاد المكتبات الأمريكية، وقد بذل جهدًا كبيرا محمودا فى جلب الدعم والتعاون لتكوين "مكتبة الولايات المتحدة" المصاحبة للمعرض العالمى فى نيويورك خلال عامى ١٩٦٤- ١٩٦٥.

وفى مجال المسئوليات الاجتماعية حقق توكر أهم إسهاماته وإنجازاته فى مجال مهنة المكتبات بصفة عامة ولمجتمع كوينز بورو على وجه الخصوص. وقبل أن يعلن الرئيس الأمريكى ليندون جونسون فكرته "المجتمع العظيم" قام توكر بوضع خططه الطموحة التى بها تستطيع المكتبة أن تساعد المعوقين وذوى الاحتياجات الخاصة. وفى سنة ١٩٦٣ عين توكر رئيسا للجنة الاستشارية باتحاد المكتبات الأمريكية لبحث دراسة "الوصول للمكتبات" التى قامت بها المؤسسة الدولية للبحوث، تلك الدراسة التى وضعت أساسًا

للنظر فى التمييز العنصرى فى مكتبات الجنوب الأمريكى ولكنها كشفت أيضا عن وجود مثل هذا التمييز وعدم العدالة فى مكتبات الشمال أيضا.

ومن هذا المنطلق اتخذه هارولد توكر كافة الجهود لمعالجة هذا الوضع فى مكتبات كوينز بورو وقد وضع نتائج الدراسة المذكورة سابقا موضع التنفيذ بحيث وجه بناء الفروع الجديدة إلى المناطق المحرومة فقط فى كوينز بورو، وقد استخدم إحصاء الولايات المتحدة لسنة ١٩٦٠ للكشف عن الجيوب السكانية المحرومة اقتصاديا وثقافيا، وقد بدأ بوضع خطة شاملة لرعاية أطفال تلك الجيوب وبدأ بسن ٣-٥ كمدخل للقراءة. وقد اتخذ هذا المشروع اسم "العملية تبدأ من هنا"، وقد اتخذ هذا المشروع نموذجا يحتذى فى أماكن أخرى كثيرة فى عموم الولايات.

ومن هذا المشروع بدأت مشروعات أخرى مثل: "المكتبة تذهب إلى ما حولها" وكان عبارة عن سيارة ذات محرك تحمل الكتب المصورة إلى أطفال المدينة حيثما وجدوا. ومثل "قاطرة قل- حكاية" وذلك لقص القصص للأطفال المدارس فى الصيف؛ ومثل مشروع "المكتبة أثناء الفعل" وهو مشروع لسد احتياجات القراءة لدى الشباب فى كوينز بورو والذى امتد بعد ذلك ليقدم الكتب لمراكز تأهيل المدمنين وسجن الاحتجاز فى مدينة لونج أيلاند.

وتحت إشراف الرجل نظمت كوينز بورو عددا من التظاهرات المكتبية والثقافية التى كانت تشرك المجتمع فيها اشتراكا عضويا فى كل خطوة من خطواتها. لقد وضع الرجل المكتبة فى مقدمة احتياجات المجتمع.

لقد كان هارولد توكر عضوا فى اللجنة التشريعية باتحاد المكتبات الأمريكية والتى نجحت نجاحا كبيرا فى استصدار تشريعات فيدارالية لمساعدة ودعم المكتبات الحضرية والتى توجت بصدور تشريع "قانون الخدمات المكتبية وبناء المكتبات لسنة ١٩٦٤"، وقد قاد الحملة لإصدار هذا القانون رجل الكونجرس جون إ. فوجارتى. وكرئيس سابق

لاتحاد مكتبات نيويورك ورئيس للجنة التشريعية به. كان للرجل فضل كبير فى تحسين وتطور تشريعات الولاية الخاصة بالمكتبات.

ورغم مشاغله المهنية الكثيرة كانت للرجل نشاطات واسعة فى منظمات المجتمع المختلفة: كان عضوا فى مجلس أوصياء مستشفى جامايكا؛ وعضوا فى مجلس مديرى اتحاد الشباب المسيحى المركزى فى كوينز بورو؛ وعضوا فى لجنة الغرفة التجارية فى جامايكا لتنمية الموارد البشرية. ومن جهة أخرى كتب الرجل كثيرا فى المجلات المكتبية النوعية وعمل مستشارًا للعديد من المكتبات الأخرى.

وفى سنة ١٩٦٩ كرم الرجل تكريما مزدوجا فى كوينز بورو من قبل المواطنين هناك وتلقى جائزة الأخوة من المؤتمر الوطنى للمسيحيين واليهود ومنح لقب رجل العام عن طريق اتحاد الشباب المسيحى المركزى فى كوينز بورو.

وكان هارولد توكر متزوجًا من مادلين هيوارد وأنجبا ثلاثة أطفال ومات الرجل فى الرابع من إبريل سنة ١٩٧٣ بعد فترة مرض قصيرة عن عمر يناهز الثامنة والخمسين.

المصدر

Solomita, John. Tucker, Harold Walton.- **in** .- Dictionary of American Library Biography.- Littleton : Libraries Unlimited, 1973.

تومبكنز، ميريام دوننج ١٨٩٢- ١٩٥٤

Tompkins, Miriam Downing 1892- 1954

ولدت ميريام (مريم) دوننج تومبكنز فى كاليسبيل من أعمال مونتانا فى الثانى من إبريل ١٨٩٢ وهى ابنة جون أ.ب وتيريز لاديو تومبكنز. ولقد تلقت تعليمها الأول فى ميلووكى وأماكن أخرى فى ويسكونسن ثم التحقت بكلية الولاية للمعلمين فى ميلووكى (الآن جامعة ويسكونسن- ميلووكى) من ١٩١٠- ١٩١٢. وفى سنة ١٩١٦ حصلت على درجة البكالوريوس من جامعة ويسكونسن- ماديسون، ودرجة الماجستير من نفس

الجامعة والفرع سنة ١٩١٧. وفى سنة ١٩١٩ غدت مديرة فصل التدريب فى مكتبة ميلووكى العامة، وبعد فترة قصيرة من التدريس فى إحدى المدارس الثانوية فى ميلووكى عادت إلى المكتبة مرة ثانية سنة ١٩٢٣ رئيسة لقسم تعليم الكبار بها.

وتذكر المصادر أن الإضافة الحقيقية لـ ميريام تومبكنز فى مهنة المكتبات كانت فى تركيزها على العنصر الإنسانى فى الخدمة المكتبية وأهمية القارئ الفرد. وكانت من بين أوائل المكتبيين الذين نظموا برامج خاصة لتعليم الكبار واختيار الكتب والخدمة المكتبية للعمال. وكانت على يقين من أن المكتبة العامة هى أهم أداة فى تعليم الكبار، وكان ذلك واضحا من خلال عملها فى مكتبة ميلووكى العامة.

وكان عملها الريادى مع اتحادات العمال قد بدأ بطلب من اتحاد العمال المركزى بالمقاطعة لتقديم تلك الخدمات. وكانت قد أنشئت مدرسة لأعضاء الاتحاد- كلية عمال ميلووكي- وكانت قيادة المدرسة قد أدركت أهمية القراءة للعمال، ولذا طلبت من المكتبة عمل ما يمكن عمله لتشجيعهم على القراءة. ومن جهة ميريام تومبكنز كانت الاستجابة فردية فخصصت قاعة فى المكتبة المركزية لإلقاء تلك الدروس فيها واحد أمناء المكتبة لتلبية احتياجات الطلاب من المواد القرائية.

ولكى تحدد تومبكنز تلك الاحتياجات بدقة كان عليها أن تنخرط فى أحد المقررات التى تدرسها المدرسة وهو مقرر الاقتصاديات ومشكلات العمل. وقد أدركت أنه لكى يستفيد هؤلاء الطلاب من المكتبة لابد من أن يدرس لهم كيفية استخدام المكتبة. وبفضل التعاون الكامل بين إدارة المكتبة وقيادات العمال فى منطقة ميلووكى كان الطلاب يزورون جميع أقسام المكتبة ويتعلمون كيف يستخدمونها وأكثر من هذا كان المديرون الذين يدرسون فى المدرسة ويحتاجون إلى أية كتب فى محاضراتهم كانت تجلب فى الحال إلى قاعة الدرس. وقد استرعى اهتمام تومبكنز أن هناك نقصا فى كتب المكتبة حول الموضوعات اللازمة لقراءات هؤلاء الدارسين مثل: الاقتصاد، تاريخ العمل والحركة العمالية، التفاوض الجماعي... ولذلك ركزت جهدها فى البحث عن المواد فى تلك المجالات وتزويد المكتبة بها.

لقد كانت كلية عمال ميلووكى تدار عن طريق مجلس أوصياء يعمل تحت إشراف مجلس التجارة الاتحادى ـ أى اتحاد العمال المركزى فى مقاطعة ميلووكي- وكان الطلاب يختارون ثلاثة من زملائهم يمثلونهم فى المجلس. ومن الطريف أنه تم اختيار ميريام تومبكنز ضمن الطلاب الثلاثة فى المجلس.

وبحكم علاقاتها الوطيدة مع القيادات العمالية طلبت منها أن يقوم اثنان من المكتبة بزيارة الاتحادات العمالية فى عقر دورها لاستطلاع احتياجاتها من المكتبة والخدمات التى يمكن أن تقدم فى هذا الصدد، والامتيازات التى يمكن أن تمنحها لأعضاء الاتحاد خصيصا لهم. وأكثر من هذا أرسل خطاب من المجلس إلى كل الاتحادات المنبثقة عن الاتحاد العام يطلب منها السماح لمندوبى المكتبة بمخاطبتهم والتحدث إليهم وإلقاء المحاضرات بينهم، ولذلك كان هؤلاء المندوبون يقابلون بكل حفاوة وتكريم حيثما حلوا. وكان هناك أمين مكتبة يحضر كل اجتماعات المجلس ومعه مجموعة من الكتب – الترفيهية والجادة- وإذا طلب أحد الاعضاء قائمة بكتب مرغوبة فإن أمين المكتبة بالتشاور مع مرشد القراء يعدان القائمة المرغوبة تلك ويقدمها للطالب. وإذا كانت هناك طلبات خاصة لأحد الاتحادات الفرعية تلك فإنه يتم تحديد أمين مكتبة معين للذهاب إلى الاتحاد ويحضر اجتماعاته ومعه مجموعة من الكتب المناسبة لموضوع الاجتماع.

وعلى الرغم من أن الاتحاد العام الأمريكى للعمال لم يكن ينشر مقالات فى دوريته "الفيدرالى الأمريكي" لغير أعضاء الاتحاد، إلا أن ميريام تومبكنز دعيت لكتابة مقال نشر فى عدد إبريل سنة ١٩٢٧ تحت عنوان "المكتبة وتعليم العمال".

لقد كانت تومبكنز واحدة من الرواد فى حركة تعليم الكبار فى المكتبات. وكان قسم تعليم الكبار فى مكتبة ميلووكى العامة يقدم ثلاث خدمات: خدمات المعلومات؛ خدمات الجماعات؛ خدمات إرشاد القراء. أما خدمات المعلومات فكانت فى جوهرها عبارة عن كشاف بكافة الوكالات العامة فى مجال تعليم الكبار فى المجتمع وهو عبارة عن فهرس بطاقى يضم اسم الوكالة وبيانات كاملة عنها والمجالات الموضوعية التى تعمل

فيها الوكالة. أما خدمات الجماعات فقد أسست لمساعدة مؤسسات تعليم الكبار داخل المجتمع. أما خدمات إرشاد القراء فقد هدفت إلى مساعدة الأفراد الذين يرغبون فى النصح والإرشاد فى برامج قرائية منهجية. وقد انتشرت خدمات إرشاد القراء انتشارا عظيما لأنه بعد التشاور بين المستفيد ومرشد القراء تعد له قائمة قراءات شخصية بل وأكثر من هذا تدبر مجموعة الكتب للقارئ من رصيد المكتبة. وفى بعض الأحيان كانت تتم الاستعانة بالقوائم التى يصدرها اتحاد المكتبات الأمريكية تحت عنوان "القراءة الهادفة: وبعد أن توقفت هذه الخدمة بعدة سنوات علق عليها القراء الذين أفادوا منها وكيف أنهم يقدرونها حق قدرها. وقد توفرت تومبكنز نفسها على نشر عدد من المقالات حول تلك الخدمة فى العديد من الدوريات المتخصصة.

وفى خلال فترة دراستها فى "مدرسة الدراسات العليا فى المكتبات "بجامعة شيكاغو سنة ١٩٣٠ بمنحة من مؤسسة أندرو كارنيجي، عملت تومبكنز مع دوجلاس وابلز ورالف تايلر فى دراسة كانا يعدانها حول: ميول القراءة لدى الجماعات ومشكلات القراءة لدى الكبار والتى نشرت بعد ذلك فى كتاب بعنوان "ماذا يريد الناس أن يقرأوا". ومن خلال مبادرتها الشخصية قام موظفو مكتبة ميلووكى العامة بالمساعدة فى تجميع البيانات من الأفراد فى المصانع، مكاتب البريد، أقسام البوليس وغيرها من الأماكن التى لديها سجلات خاصة بالقراءة. وكان هؤلاء الموظفون يساعدون فى توزيع الاستبيان والحصول على الإجابات وأحيانا رأى الناس شفويا فيما يجب أن يقرأوه.

وبعد السنة التى قضتها فى "مدرسة الدراسات العليا فى المكتبات" فى شيكاغو عادت ميريام إلى عملها فى مكتبة ميلووكى العامة ولفترة قصيرة ثم عينت عضو هيئة تدريس فى مدرسة علم المكتبات فى جامعة إيموري. وهنا أثبتت مرة أخرى مواهبها ومدخلها الجديد فى تدريس مقرر اختيار الكتب وحيث كان تركيزها على احتياجات القارئ الفرد وخلفيته بدلا من محاولة بناء مجموعات متوازنة من الكتب. وهذا المدخل سرعان ما كشف عن النقص الموجود فى نشر الكتب فى العديد من المجالات.

وفى سنة ١٩٣٥ تركت جامعة إيمورى لتقضى سنة دراسية فى جامعة ييل، وبعدها قبلت وظيفة عضو هيئة تدريس فى مدرسة الخدمة المكتبية فى جامعة كولومبيا فى نيويورك والتى ظلت تدرس بها حتى وفاتها. وفى تلك المدرسة كانت ميريام تومبكنز تدرس مقررات أساسيات الخدمة المكتبية وميول واتجاهات القراءة لدى الكبار. وكان تركيزها كما اعتادت على الجانب الإنسانى فى الخدمة المكتبية وأهمية الفرد كشخص وليس كمستفيد فى المكتبة.

لقد ذهبت ميريام تومبكنز سنة ١٩٢٩ إلى كمبردج إنجلترا لحضور المؤتمر الدولى حول تعليم الكبار. وبتمويل من فولبرايت سنة ١٩٥٠ قامت بإعداد دراسة مسحية عن الخدمات المكتبية العامة فى نيوزيلندا. وقد خدمت فى اتحاد المكتبات الأمريكية عضوا فى مجلس تعليم علم المكتبات ومجلس تعليم الكبار وعدد من اللجان الأخري. وكانت كذلك عضوا نشطا فى الاتحاد الأمريكى لتعليم الكبار وخدمت فى العديد من لجان ذلك الاتحاد. وكانت فى نفس الوقت عضوا فى اتحاد مكتبات نيويورك والاتحاد الأمريكى لنساء الجامعة.

لقد كانت تومبكنز امرأة ذات ميول متعددة وخاصة فى مجال: السفر والسياحة، الموسيقي، الفن، المسرح. وكان أحد إحباطات الكبرى يوم استولى الشيوعيون على الصين؛ وكانت قد خططت لزيارة تلك الدولة.

كتب العديدون بحق هذه المرأة ونقتبس بعض ما قالوه، فهذا هو سيجريد إيدج الصديق المقرب لها يقول فى حقها سنة ١٩٤٣:

. "عندما يكتب تاريخ دور المكتبات فى تعليم الكبار فسوف يظهر اسم ميريام تومبكنز فى المقدمة ومبكرا. ورغم أنها لم تكن عضوا فى لجنة اتحاد المكتبات الأمريكية الأولى التى صاغت أهداف تعليم الكبار فى المكتبات العامة، فقد كانت إلى حد كبير مسئولة عن تفسير وتوجية وتنفيذ تلك الأهداف.

وكتب ماتيو س. دوردجيون خطابا ما يزال موجودا فى ملف خدمتها يقول فيه:

"لا أعرف أحدًا فى مهنة المكتبات من حيث الإعداد المهنى والخبرة والإنجاز المهنى والمعايير والقدرات الفكرية والصفات الشخصية من هو أفضل منها بين أعضاء هيئة التدريس فى مدرسة علم المكتبات. إنها مدرسة ملهمة وناصحة عاقلة مفكرة لهؤلاء الطلاب الذين تحتك بهم".

لقد كانت كل تلك الصفات مضافا إليها قدر كبير من الجاذبية الشخصية جعلت منها فعلا ملهمة لكل من أسعفه الحظ وتعرف عليها. لقد توفيت ميريام تومبكنز فى الثانى من مارس سنة ١٩٥٤ عن عمر يناهز الثانية والستين.

المصدر

Shapiro, Ruth. Thompkins, Miriam Downing.- **in.-** Dictionary of American Library Biography.- Littleton: Libraries Unlimited, 1978.

تونس، المكتبات فى

Tunisia, Libraries in

تقع الجمهورية التونسية فى شمالى إفريقيا أو بمعنى أدق فى إفريقيا الشمالية ويحدها من الجنوب والشرق ليبيا ومن الغرب الجزائر ومن الشمال البحر الأبيض المتوسط. وتبلغ المساحة الكلية بها ١٦٣,٦١٠ كيلومترًا مربعا. وقد بلغ تعداد السكان فى سنة ٢٠٠٥ ٩,٩٧٤,٧٢٢ نسمة والكثافة السكانية ٦٤ نسمة فى الكيلومتر المربع. والتركيبة السكانية ٩٨٪ عرب. واللغة الرسمية هى العربية؛ والفرنسية واسعة الانتشار. والدين الرسمى هو الإسلام حيث يدين به ٩٨٪ من السكان وغالبا على المذهب السنى.

ونظام الحكم جمهورى رئاسى. وتنقسم البلاد من الناحية الإدارية إلى ٢٤ ولاية. والصناعات الرئيسية هناك: الزيوت، التعدين، السياحة، المنسوجات، الأحذية. والمحاصيل الرئيسية: الزيتون، الحبوب، الطماطم، الموالح، السكر، البلح، اللوز. والمصادر الطبيعية: البترول، الفوسفات، خام الحديد، الرصاص، الزنك، الملح.

أما عن نسبة التعليم فهى ٧٤٪ أى أن الأمية فى حدود ٢٦٪ والتعليم الإلزامى ٦-١٦ سنة وعن وسائل الاتصال والإعلام فهى: ١٩٠ جهاز تليفزيون لكل ١٠٠٠ نسمة، ١٥٨جهاز راديو لكل ١٠٠٠ نسمة، وعدد خطوط التليفون ١٫٢ مليون خط، نسخ الصحف المتداولة ١٩ نسخة لكل ألف من السكان، عدد مستخدمى الإنترنت ٦٣٠٫٠٠٠ مستخدم.

تاريخ وتطور الحركة المكتبية فى تونس:

كانت تونس على مر التاريخ مهدا للعديد من الحضارات والثقافات، وفى حدود وعينا التاريخى كانت قرطاجنة (قرطاج) مركزا تجاريا رئيسيا على البحر الأبيض المتوسط واستطاع القرطاجنيون أن يجعلوا منها مركزا ثقافيا وحضاريا ينشر الثقافة فيما حوله. وتذكر المصادر أنه فى الحقبة البونية كان هناك خط مخصوص كتبت به كتب قرطاجنة هو الخط البونى وأنه كانت هناك مكتبات عامة ومكتبات شخصية وخاصة فى مدن يوتيكا وحضروميت (سوسة الآن) وقرطاج وحيث تنافست الحياة الفكرية مع الحياة التجارية ومظاهر الترف والأبهة. ولعل من الأمثلة الدالة على وجود مكتبات فى الحقبة البونية مكتبة مجلس الشيوخ التى وصفها الكاتب أبولليه (القرن الثانى قبل الميلاد) فى كتابه (النباتات المزهرة: فلوريديس).

وفى العصر الرومانى لم تعدم تونس وجود المكتبات وحيث نصادف إشارات متناثرة هنا وهناك إلى وجود مكتبات عامة، وقد كشفت الحفريات الأثرية عن وجود "مكتبة تمجاد" فى الجزء الغربى من تونس. وقد تم الحفاظ جيدا على بقايا تلك المكتبة العظيمة التى لابد وأنها كانت مجرد مثال واحد على وجود العديد من المكتبات هناك وربما فى نفس المدينة والمدن الأخرى ذات الأهمية.

ولما دخلت تونس فى الإسلام كان من الطبيعى أن تنتشر فيها الكتب والمكتبات شأنها فى ذلك شأن الولايات الإسلامية الأخرى، وحيث انتشرت فيها المكتبات الشخصية ومكتبات المساجد ومكتبات قصور الحكم ومكتبات المدارس ومكتبات التكايا ومكتبات

الربط والمكتبات المتخصصة فى المستشفيات ودواوين الدولة وغير ذلك من المكتبات النوعية التى عج بها العالم الإسلامى فى عصور ازدهاره.

وتذكر المصادر الثقات أنه فى حقبة الأغالبة كان مسجد القيروان بمثابة مدرسة وجامعة وكانت به أقدم مكتبة معروفة لنا حتى الآن فى تونس. وقد أسسها الحكام الأغالبة الأولون. وكانت المجموعات فى هذه المكتبة مكتوبة على الرقوق وغطت موضوعات دينية ولغوية وأدبية وتاريخية. وقد تضمنت المكتبة نسخا عديدة من القرآن الكريم مزخرفة ومذهبة جاءت كهدايا ووقف من الأمراء والتجار وعلية القوم من بلاط الأغالبة.

وتذكر المصادر أن تلك المكتبة قد تم سلبها ونهبها على يد البدو الهلاليين عندما اجتاحوا مدينة القيروان وأعملوا فيها السلب والنهب والتخريب سنة ١٠٥٧. وما أمكن إنقاذه وهو قليل نجد بعضه الآن فى المكتبة الوطنية التونسية التى سنتحدث عنها بعد قليل.

ويقال إن الأمير إبراهيم الثانى قد أسس فى سنة ٨٧٨ أكاديمية (بيت الحكمة) على غرار أكاديميات العباسيين والفاطميين فى مصر، وكانت المكتبة بطبيعة الحال هى قلب تلك الأكاديمية ومظهرها الأساسى. وكانت الكتب تحفظ فى خزائن خشبية ذات زخارف محفورة وكانت أرضية المكتبة مغطاة بالبسط والطنافس والنوافذ والجدران مغطاة بالستائر والحجب. وقد صنفت الكتب حسب موضوعات عامة بحيث يأتى القرآن الكريم أولا ثم دراساته المختلفة يليه الأحاديث النبوية ودراساتها ثم سائر العلوم وكانت المجلدات توضع على الأرفف أفقية بعضها فوق بعض، الكبير ثم المتوسط ثم الصغير فوق المتوسط فى أعلى المجلدات. وكان العلماء والباحثون والقراء العاديون يؤمون تلك المكتبة للقراءة والاطلاع وكانت تقدم لهم القرطاسية مجانا. ومن حين لآخر تنظم فى تلك المكتبة حلقات البحث والنقاش وكان الأمير إبراهيم الثانى يحضر بعض تلك المجالس العلمية. وكان فى المكتبة قسم للنسخ حيث يجتهد النساخ وكبار الخطاطين فى نسخ الكتب للمكتبة ولأنفسهم أيضا. وتذكر المصادر أنه كانت هناك حركة ترجمة أيضا فى تلك المكتبة من

اللغات اليونانية واللاتينية والصينية إلى العربية. وكان من الطبيعى أن تكون مادة الكتابة فى هذا الوقت فى تونس هى الرق حيث لم يكن الورق فى ذلك الوقت قد انتشر هناك كما لم تعرف تونس ورق البردى المصرى. وكانت المجموعات هنا تغطى كافة الموضوعات من دينية وعلمانية. وكانت طرق تزويد هذه المكتبة عديدة: الوقف، الإهداء، النسخ، الشراء، الترجمة، ومن بين الترجمات الشهيرة فى تلك المكتبة من اللاتينية إلى العربية كتاب سانت جيروم عن تاريخ الشعوب القديمة وهى محفوظة الآن فى المكتبة الوطنية التونسية. ويحفظ لنا التاريخ اسم الرياضى إبراهيم الشيبانى من بين مديرى المكتبة (الخازن) وكان يتصدر المناظرات التى تعقد فى المكتبة.

ولما كانت تونس من أهم معابر الحضارة العربية إلى أوربا (الأرقام العربية عبرت من تونس إلى أوربا وكذلك صناعة الورق وغير ذلك). فقد عبرت العلوم العربية إلى أوربا عن طريق الترجمة المضادة أى ترجمة الكتب العربية إلى اللاتينية حيث ترجمت كتب العلوم البحتة والعلوم التطبيقية والطب واستخدمت الكتب المترجمة إلى اللاتينية فى التدريس فى الجامعات الأوربية مثل جامعة ساليرنو، بولونيا، نابلى..

وعندما استولى الفاطميون على الحكم، استولوا بالتالى على المكتبة سنة ٩٠٩ ونقلوها إلى عاصمة ملكهم "المهدية" ثم إلى القاهرة ٩٥٣. أما المكتبات الفاطمية الأصلية فى تونس فقد كان أعظمها على الإطلاق هى مكتبة الخليفة المهدى فى قصره والتى اكتظت بكتب الدين والشريعة والتاريخ والأنساب. وقد ورث الخليفة المعز لدين الله الفاطمى هذه المكتبة ونماها واقتنى فيها نسخا مذهبه جميلة الخط من القرآن الكريم. وقد تميزت المكتبة فى زمن المعز فى تونس بقوة المجموعات فى الفلسفة والتاريخ والأدب إلى جانب مجموعة هامة من الخرائط الجغرافية، وقيل إن بعض تلك الخرائط قد نسج من حرير وطرز بخيوط من ذهب. وقد نقل المعز لدين الله تلك المكتبة إلى المهدية، ثم بعد ذلك إلى القاهرة بعد فتح مصر.

وفى حقبة الزيريين انتشرت المكتبات الخاصة ومكتبات المساجد وقد عمرت مكتبة جامع القيروان مرة أخرى بعد خرابها المشار إليه بعاليه، وقد أوقفت عليها مجموعة جيدة

من نسخ القرآن المكتوبة على الرفوف، وهى الآن محفوظة فى دار الكتب الوطنية التونسية ولعل أشهر نسخة فى هذه المجموعة نسخة فاطمة حاكمة باديس والتى يقال إن الخطاطة درة الكاتبة (القرن العاشر الميلادي) هى التى نسختها.

وفى حقبة الحفصيين أنشأ أبو فارس عبد العزيز فى ختام القرن الرابع عشر (١٣٩٣) مكتبة العبدلية أشهر مكتبة عامة فى تونس فى القرن الخامس عشر ووضعها فى قلب جامع الزيتونة فى تونس. وكانت مفتوحة أمام الجميع وخاصة الطلاب والمدرسون فى الجامع. وكان هناك حافظان (اثنان من أمناء المكتبات) يقومان على إدارة مجموعات المكتبة وإعارة الكتب للمستفيدين والإجابة على استفساراتهم كل يوم من أيام الأسبوع بين صلاة الظهر وصلاة العصر. ومن المؤسف أن تنهب هذه المكتبة وتسلب على أيدى جنود تشارل الخامس فى القرن السادس عشر.

ومن الجدير بالذكر أن العديد من المدارس قد انتشر فى عصر الحفصيين وكانت فى كل مدرسة بالضرورة مكتبة.

وفى حقبة البايات نشأت أيضا مكتبات كثيرة برز من بينها فى القرن التاسع عشر المكتبة الأحمدية التى أسسها الباى أحمد سنة ١٨٤٠ وكانت بها مجموعة ثمينة من الكتب جلبها المفتى حسن البارودى من القسطنطينية (إستانبول). وقد تم دعمها بعد ذلك بمجموعات أخرى اشتراها الباى أحمد، وقد ربت المجموعات خاصة بعد إضافة المكتبة الشخصية للوزير مصطفى خازندار، وقد ضمت هذه المجموعة الأخيرة مجموعة الوزير المؤرخ أحمد بن أبى ضياف والتى باعها حال حياته؛ ومما يحمد للزمن أن مجموعات المكتبة الأحمدية حفظت بأكملها الآن فى دار الكتب الوطنية التونسية.

ومن مكتبات البايات أيضا المكتبة الصادقية التى أسست سنة ١٨٨٥ فى القرن التاسع عشر وضمت مجموعة هامة من المخطوطات وبعض المطبوعات وقد آلت هى الأخرى إلى دار الكتب الوطنية التونسية، ويقال إن هذه المكتبة وجدت فى كلية (مدرسة) الصادقية

التى أمر بتأسيسها الوزير خير الدين سنة ١٨٧٥ وقد اشتملت على عدد كبير من الكتب فى الدين والشريعة والأدب واللغة والتاريخ.

وتذكر المصادر أن الوزير خير الدين قام فى القرن التاسع عشر بإنشاء بعض معاهد التعليم العالى فى تونس. وكان كل معهد (مدرسة عليا) يضم بالضرورة مكتبة متخصصة أو أكاديمية. وكانت مكتبة الأكاديمية العسكرية التى أسسها الباى أحمد سنة ١٨٣٨ تضم مكتبة جديدة متخصصة فى العلوم العسكرية أساسًا باللغات التركية والفرنسية والعربية؛ وكانت تستخدم للتدريس والبحث لطلاب العلوم العسكرية فى الأكاديمية. وكانت هذه الأكاديمية موجودة فى باردو.

وفى النصف الأول من القرن العشرين وقبيل الاستقلال (١٩٥٦) ازدهرت المكتبات داخل المراكز والمؤسسات الثقافية على نحو ما نصادفه فى مركز الخلدونية (١٩٠٩) الذى كانت به مكتبة قوية ومركز اللاكمية فى صفاقس (١٩٣١). وكانت هناك أيضا مراكز ثقافية أجنبية ذات مكتبات جيدة فى تلك الفترة مثل مكتبة المجلس البريطانى التى أسست سنة ١٩٤٣ ومكتبة المركز الثقافى الأمريكى (١٩٤٨)؛ وبطبيعة الحال مكتبة المركز الثقافى الفرنسى.

أما المفهوم الحديث للمكتبة فإنه لم يعرف فى تونس إلا بعد الاستقلال الذى تم كما أشرت سنة ١٩٥٦؛ ذلك أن العصر الجمهورى قد أعطى المكتبة التونسية اهتماما خاصًا ومنذ ١٩٦٣ بعد أن استقرت الأوضاع السياسية والاقتصادية فى البلاد أصبح من الملح الارتقاء بمستوى المكتبات القائمة وإنشاء المزيد من المكتبات، ولذلك نجد المكتبات تدخل عنصرًا من عناصر خطط التنمية اعتبارا من خطة التنمية الخمسية الرابعة (١٩٧٢-١٩٧٦) والتى كانت من نتيجتها إنشاء العديد من المكتبات من أنواع شتى.

فى سنة ١٩٧٦ طلب إلى الخبير الفرنسى ميشيل باربيرى ديسارد القيام بدراسة واقع المكتبات فى تونس وتقديم المقترحات اللازمة لتطويرها. وقد خرج تقرير الخبير بأن بعض خدمات المكتبات ساكنة نائمة لا حراك فيها بسبب الافتقار إلى المال والرجال،

وبعض الوحدات الأخرى فى حالة نشاط وتطور خلاق (مكتبة كلية الحقوق)، وبعضها فى حالة إعادة صياغة وتجديد (المكتبة الوطنية). وبعضها فى حالة إعادة جمع وترميم ولم شعث (ترميم المكتبة الأثرية فى قرطاج). وهناك وحدات معلومات فى حالة إنشاء من عدم (المركز الوطنى للتوثيق الزراعي).

وبصرف النظر عن المكتبات العامة والمدرسية وضعت الدراسة يدها على ١٧٣ مكتبة أكاديمية ومتخصصة ومركز معلومات. كان مجموع ما بها من مصادر معلومات بعيد عن الحد الأدنى المطلوب على المستوى الوطنى حيث بلغت حصيلة تلك المكتبات: ٨٠١,٠٠٠ كتاب و ٢٨,٤٠٠ دورية. وحتى هذه الحصيلة كلها لا تكفى لسد حاجات قطاع واحد من المستفيدين، ونعنى بهم طلاب التعليم العالى وكان عددهم فى سنة ١٩٧٦ / ١٩٧٧ :٢٣.١٣٧ طالبا وطالبة.

وكانت مجموعة الدوريات كما هو واضح أفضل كثيرا من الكتب ولو أن بها مكررات بين المكتبات المختلفة وتفتقر إلى إتاحتها أمام كل المستفيدين، كما أن بها فجوات يمكن سدها عن طريق التنسيق والتعاون بين المكتبات المختلفة. وكان إعداد فهرس موحد بالدوريات لهذا الغرض قد بدأ فى المكتبة الوطنية وبالتعاون مع عدة مكتبات جامعية وباستخدام الحاسب الآلى.

وكشفت الدراسة عن إهمال تام فى اقتناء المواد غير المنشورة: الرسائل الجامعية، التقارير الطبية والعلمية، والدراسات والبحوث الميدانية والتجريبية، ذلك أن تلك المواد عادة ما تصدر بعدد قليل من النسخ مطبوعة أو شبه مطبوعة وتوزع على نطاق ضيق ولا تثير شهية العاملين فى المكتبات إلى الاقتناء والسعى وراءها.

وكشفت الدراسة كذلك عن أن الغالبية من العاملين فى حقل المكتبات غير مؤهلين للعمل المكتبى (٦٢٪)، ١٥٪ تلقوا تدريبا أو إعدادا مهنيا (لمدة سنتين فى المتوسط) فى المدرسة الوطنية للإدارة فى العاصمة تونس. وكان عدد الحاصلين على مؤهل عالٍ فى مجال

المكتبات والمعلومات (٥-٦ سنوات) هم بالضبط ٢٢ شخصا بها نسبته ٣،٥٪ ومن بينهم خمسة من الأجانب.

ولاحظت الدراسة أن الخدمات المكتبية المقدمة فقيرة وضعيفة للغاية وعلى الرغم من أن كل المكتبات المدروسة تقدم خدمة الإعارة الخارجية والاطلاع الداخلى إلا أن قواعد وأسس تلك الخدمات غير قابلة للتطبيق ويتم كل شىء بدون نظام قاطع. وقد وجد أنه من بين الـ ١٧٣ مكتبة ٦٠ منها فقط بها فهارس موضوعية أو مصنفة، ٥٢ بها فهارس مؤلف فقط والمكتبات الـ ٦١ الباقية لا توجد بها فهارس على الإطلاق.

أما عن وسائل إنتاج واستنساخ الوثائق المرجعية فهى نادرة فقد وجد أن ٣٥ مكتبة بنسبة ٢٠٪ تقوم بتوزيع ٥٠ عملا متنوعا: نشرات ببليوجرافية وقوائم، قصاصات صحف، حوليات، تقارير سنوية، خليط من معلومات متخصصة .. وهذه العملية هى الأخرى تتم بطريقة عشوائية حسب المناسبات وليس لها نظام تتم به.

وقد أشارت عشرون مكتبة إلى أنها تقوم ببحث ببليوجراق راجع واثنتا عشرة مكتبة أشارت إلى أنها تقدم خدمات البث الانتقائى للمعلومات والتى غالبا ما تقتصر على قوائم الإضافات الجديدة، وقوائم المصادر لأشخاص محددين. وقد أشارت مكتبتان إلى أنهما تقومان ببث تقارير حالة الإنتاج الفكرى، بينما مكتبة واحدة فقط تقوم بحصر الإنتاج الفكرى الجارى أى البحوث قيد الإعداد فى مجالها وهى مكتبة المركز الوطنى للتوثيق الزراعى (الفلاحي).

ولم يستطع التقرير الحصول على معلومات مالية خاصة بالميزانية، لأنها عادة ما تكون جزءا من ميزانية أكبر هى ميزانية المؤسسة أو الهيئة الأم.

وكانت الأجهزة الموجودة فى المكتبات المدروسة وقت الدراسة ١٩٧٦/ ١٩٧٧ عبارة عن جهاز نسخ استنسل أو ماكينة تصوير. وكانت هناك مكتبتان فقط لديهما وسائل إنتاج المصغرات الفيلمية، وست مكتبات لديها أجهزة قراءة مصغرات فيلمية؛ ومكتبتان لديهما حساب آلى.

وبعد ثلاثين عاما من تلك الدراسة المسحية لم تتغير الصورة إلا قليلا على نحو ما سنتناوله تفصيلا على الصفحات التالية:

المكتبة الوطنية التونسية:

ترجع جذور "دار الكتب الوطنية" إلى عهد الاستعمار الفرنسى والتى صدر بها قانون ١٨٨٥ تحت اسم "المكتبة الفرنسية". وكانت المجموعات الأولى عبارة عن مكتبة شخصية للقنصل الفرنسى السابق فى تونس تشارل تيسو وتركز أساسا على آثار شمال إفريقيا والعصور القديمة وخاصة العصر الكلاسيكى اليونانى الرومانى وقد أضيفت إليها مجموعات أخرى بعد ذلك. والمبنى القديم للمكتبة والذى ما تزال فيه معظم إداراتها والإدارة العامة حتى كتابة هذه السطور فى يولية ٢٠٠٦ يقع فى قلب مدينة تونس القديمة (٢٠ سوق العطارين) مجاورة لجامع الزيتونة وحيث تطل مآذنه عليها، هذا المبنى كان عبارة عن ثكنة عسكرية بنيت ١٨١٣ ثم تم تحويله بعد ذلك إلى سجن وبطل استخدامه سجنا سنة ١٩٠٦ ونقلت المكتبة من مبنى مدرسة علوى الذى بدأت فيه ١٩١٠. ومن الجدير الذكر أنه منذ ١٩٨٥ بدأ تشييد مبنى جديد ضخم للمكتبة يقابله مبنى جيد ضخم للأرشيف الوطنى وفى عامنا هذا وهو٢٠٠٦ تم نقل بعض أقسام المكتبة إلى المبنى الجديد الذى لم يتم تشطيبه والانتهاء منه حتى الآن والمبنى الجديد عبارة عن برج عال يتم بمعونة صينية.

فى سنة ١٩٨٠ كانت المكتبة الوطنية "دار الكتب الوطنية التونسية" قد اكتظت بالـمقتنيات التى وصلت إلـى نحـو ٢٨٠,٠٠٠ مـجلد كتب، ٩٠٠٠ دوريـة (عنـاوين) و ٢٥٠٠٠ مخطوط بما جعلها آنذاك وحتى الآن أقوى مكتبة وأغنى مكتبة فى كل تونس فهى تقتنى ٣٥٪ من كل مقتنيات المكتبات التونسية من الكتب و ٣١٪ من الدوريات. وكانت المكتبة قد صدر لها قانون بإيداع المطبوعات التجارية سنة ١٩٥٦ وإيداع المطبوعات الحكومية سنة ١٩٧٦. كما تتبادل المكتبة مع أكثر من ٢٥٠ مكتبة أجنبية.

فى سنة ١٩٩٥ كانت مجموعات المكتبة قد قفزت إلى ٦٥٠,٠٠٠ مجلد كتب و ٩٥٠٠

دورية مع بقاء مجموعة المخطوطات على حالها حول ٢٥٠٠٠ مخطوط من بينها مخطوطات ترجع إلى القرن الخامس الهجرى (الحادى عشر الميلادي). وفى سنة ٢٠٠٤ قفزت المجموعات إلى ٨٠٠,٠٠٠ مجلد كتب و ١٠,٠٠٠ دورية وكان عدد القراء الذين تخدمهم فى تلك السنة ٣٠,٠٠٠ قارئ رغم أن الطاقة الاستيعابية هو ١٦٠ مقعدا فقط ولكن المبنى الجديد سوف يتسع لبضعة آلاف من المستفيدين فى وقت واحد. (ثلثا المجموعات بالعربية).

ومن اللافت للنظر أن المكتبة تتبع التصنيف بالحجم وهو الذى ورثته عن المكتبة الوطنية الفرنسية كما تتبع فى الفهرسة قواعد التقنين الدولى للوصف البيبليوجرافى، وهى تقوم بدور المركز الوطنى فى النظام الدولى لبيانات الدوريات الذى بدأ ١٩٧٢ داخل إطار اليونيسست.

ولما ضاقت المكتبة بما فيها قامت بإعداد ملحق لها فى شارع الزيتونة خلف شارع العطارين ومساحة الملحق ٢٠٠ متر فقط وقد خفف مشكلة التكدس لمدة ثلاث سنوات فقط ذلك أنه يضاف إلى المكتبة سنويا نحو ١٠,٠٠٠ قطعة. وفى أوائل الثمانينات بدأ تحسيب فهارس المكتبة وكانت عملية تحسيب الفهارس بتمويل من اليونسكو بناء على دراسة قامت بها بعثة جيفرى فى مارس سنة ١٩٧٧.

ومن الجدير بالذكر أن المكتبة الوطنية تنشر الببليوجرافية الوطنية التونسية منذ ١٩٦٦ وكانت بداية تحت العنوان الفرنسى "معلومات ببليوجرافية" وكانت عبارة عن قوائم بالإضافات الجديدة.

ولكن اعتبارًا من ١٩٧٠ صدر العدد الأول من الببليوجرافية الوطنية التونسية ليغطى ما نشر فى تونس ١٩٦٩. وتشير هذه الببليوجرافية فى الاتجاهين: الجارى والراجع حتى يتم الضبط البيبليوجرافى الكامل لكافة المطبوعات على الأرض التونسية منذ دخول الطباعة إليها سنة ١٨٨١. وتصدر الببليوجرافية الوطنية التونسية فصليا مع تركيبات سنوية؛ وهى تسجل كل ما أودع فى المكتبة من مواد وردت إليها طبقا لقانون الإيداع:

المطبوعات التجارية، المطبوعات الحكومية، المطبوعات الجامعية من دراسية وبحثية والدوريات من صحف ومجلات. ولا تغطى هذه الببليوجرافية أيا من المواد غير المطبوعة ولأنها لم تدخل ضمن الإيداع بعد.

وفى المبنى الجديد ستكون الفرصة قائمة لاستخدام أحدث ما فى العصر من تكنولوجيا للتزويد والإعداد والخدمة وإن كانت الصور لم تتضح بعد.

المكتبات العامة فى تونس:

بدأ نشر المكتبات العامة فى تونس بعد الاستقلال مباشرة فى سنة ١٩٥٦ وحيث لم ترث البلاد من العهد الاستعمارى إلا عددا محدودا للغاية من المكتبات العامة، وعلى مدى عشرين عاما أصبح فى البلاد وبفضل جهود وزارة الشئون الثقافية مائتا مكتبة عامة توزيعها على النحو الآتى (١٩٧٥):

45	مكتبة عامة للكبار فقط.
64	مكتبة فى مراكز خدمة المجتمع.
34	مكتبة للأطفال فقط.
5	مكتبات فى مراكز رعاية الشباب.
40	مكتبة بلدية للإعارة.
6	مكتبات متنقلة (سيارات كتب).

وكان مجموع الكتب فى تلك المكتبات فى تلك السنة حوالى ٦٠٠،٠٠٠ مجلد ومعنى هذا أن تلك المكتبات كانت مكتبات صغيرة متوسط حجم المجموعات فيها هو ٣٠٠٠ مجلد. ويدلنا على ذلك أيضا أن عدد العاملين فى تلك المكتبات لم يزد عن ١٣٠ شخصا أى أن هناك عددا كبيرا من المكتبات كان يعتمد على عاملين مؤقتين يعملون لبعض الوقت. وفى نفس سنة ١٩٧٥ قامت تلك المكتبات العامة بنحو مليون عملية استعارة إلى جانب ٢ مليون عملية إطلاع داخلى. ومن الجدير بالذكر أن بعض المكتبات العامة فى مدن تونس العاصمة وقابس وسوسة والمنستير وغيرها قد كونت جماعات أصدقاء المكتبة هذه

الجماعات تتطوع بتنظيم المكتبة والدعوة إليها وتنظيم الأنشطة الثقافية كالمحاضرات العامة والندوات ومعارض الكتب والرحلات العلمية وتحرير النشرات الإخبارية والإعلامية وما إلى ذلك.

وإذا كانت مكتبات الكبار بهذا الشكل فإن مكتبات الأطفال ذات مجموعات صغيرة جدا من ١٠٠٠-١٥٠٠ كتاب سنة ١٩٧٥ وكانت تركز أساسًا على أن يلعب الأطفال ويرسموا ويمثلوا مسرحيات وتمثيليات ونقص عليهم القصص فى ساعة القصة.

والحقيقة أن الخطة الخمسية الخامسة (١٩٧٧-١٩٨١) بما تضمنته من برامج للنهوض بالمكتبات فى تونس قد ساعدت عل تطوير المكتبات العامة فى منتصف الثمانينات وما بعدها، وذلك بإنشاء مكتبات جديدة وتوسيع نطاق مكتبات قائمة بالفعل وتحسين مستوى الخدمات التى تؤديها وزيادة أعداد العاملين فيها ورفع حجم المجموعات بها. لقد تضاعف عدد المكتبات العامة حتى سنة ٢٠٠٤ من ٢٠٠ كما رأينا سنة ١٩٧٥ إلى أربعمائة مكتبة وارتفع حجم المجموعات من ٣٣٠,٠٠٠ مجلد سنة ١٩٦٥ إلى ٦٠٠,٠٠٠ سنة ١٩٧٥، وإلى ١,٣٠٠,٠٠٠ مجلد سنة ١٩٨٥ إلى ٢,٤٥٠,٠٠٠ سنة ٢٠٠٤. ولابد من التنبيه إلى أن ٧٠٪ من كتب المكتبات العامة هى كتب عربية و ٣٠٪ كتب فرنسية.

ولابد من الإشارة هنا إلى تجربة مكتبات القطار فى تونس حيث تقام فى محطات السكك الحديدية هناك مكتبات عامة، يستطيع الشخص راكب القطار أن يستعير منها كتابا أو كتبا يقرؤها خلال رحلته بالقطار ويسلمها للمكتبة العامة فى محطة الوصول أو إذا كان سيعود فى نفس اليوم أو اليوم التالى مثلا يسلمها لنفس المكتبة التى استعارها منها. والفكرة جيدة واقتصادية بدلا من إقامة مكتبة داخل كل قطار على نحو ما نصادفه فى بعض الدول الأوربية والأمريكية.

وتدار شبكة المكتبات العامة الحالية فى تونس من خلال المكتبة المركزية فى وزارة الثقافة، وكان توزيع فروع الشبكة على النحو الآتى سنة ٢٠٠٤:

93 مكتبة عامة للكبار.

82 مكتبة عامة للأطفال.

96 مكتبة فى مراكز رعاية الشباب.

8 مكتبات بلديات كبيرة.

56 مكتبة فى مراكز خدمة المجتمع.

31 مكتبة متنقلة (سيارة كتب).

10 مكتبات قطارات (محطات السكك الحديدية)

6 مكتبات إقليمية.

ومن الواضح أنه قد جرت منذ منتصف التسعينات من القرن العشرين عمليات إعادة تنظيم واسعة النطاق فى المكتبات العامة فى تونس وخاصة فيما يتعلق بمكتبات الأطفال.

المكتبات الأكاديمية فى تونس:

أسست الجامعة التونسية سنة ١٩٦٠ وتنقسم إلى الجامعة الأولى (علوم اجتماعية وإنسانيات) والجامعة الثانية (علوم بحتة وتطبيقية). وقد نشأت المكتبات فى وقت متأخر عن نشأة الجامعة، ونظرا لأن كليات الجامعة بقسميها لا يضمها حرم جامعى واحد بل هى مبعثرة فى جميع أنحاء الجمهورية التونسية فلم تنشأ للجامعة مكتبة مركزية بل هى مجرد مكتبات كليات ومعاهد ومدارس فى كل وحدة أكاديمية على حدة، ومن ثم ليس هناك الحد الأدنى من التنسيق أو التعاون وكل مكتبة تتبع إداريا وفنيا الكلية أو المعهد الذى تقوم فيه بالمدينة التى تقوم فيها: تونس العاصمة، صفاقس، سوسة، مونستير، قابس، جفصة، بنزرت. ومن هذا المنطلق فإن المكتبات الأكاديمية فى تونس عبارة عن جزر منعزلة. ومن الجدير بالذكر أن مكتبة جامع الزيتونة التى أشرنا إليها من قبل والذى أسس فى القرن الثامن الميلادى قد غدت مكتبة لكلية الشريعة الإسلامية التابعة للجامعة التونسية وفى نفس مكانها. ونظرا لقوة هذه المكتبة الأخيرة فى مجال الدراسات الإسلامية والعربية فإنها تجتذب الطلاب والباحثين من أنحاء متفرقة فى العالم العربى والإسلامى.

ولعل أقوى المكتبات فى الجامعة التونسية هى مكتبة كلية القانون والسياسة والاقتصاد التى بدأت فى الستينات بنحو ١٥٠٠٠ مجلد زادت فى منتصف السبعينات إلى ٣٥٠٠٠ مجلد ثم إلى ١٢٨٠٠٠ مجلد فى منتصف الثمانينات إلى ١٧٥,٠٠٠ مجلد سنة ٢٠٠٤ ويغلب على هذه المجموعات اللغة الفرنسية (٧٠٪) والباقى مقسم مناصفة بين العربية واللغات الأخرى. وإلى جانب الكتب فى مكتبة هذه الكلية هناك نحو ٩٠٠ دورية جارية.

ومن المكتبات القوية فى الجامعة التونسية مكتبة كلية الآداب والإنسانيات التى بدأت هى الأخرى بنحو ٢٠,٠٠٠ مجلد فى منتصف الستينات وبعد عقد واحد تضاعف العدد إلى ٤٢٠٠٠ مجلد سنة ١٩٧٥ وفى ١٩٨٥ بلغ الرصيد ١٢٤٠٠٠ مجلد كتب و ١١٤٠ دورية جارية وبعد عشرين عامًا سنة ٢٠٠٤ وصل رصيدها إلى نحو ١٨٥٠٠٠ مجلد كتب و١٢٠٠ دورية جارية.

وتعتبر مكتبة كلية العلوم (الرياضيات، والفيزياء، العلوم الطبيعية) من مكتبات المجموعات المتوسطة، فقد بدأت فى منتصف الستينات بنحو عشرة آلاف مجلد وبضع دوريات زادت فى منتصف السبعينات إلى نحو ٢٥٠٠٠ مجلد كتب و١٠٠ دورية، وفى منتصف الثمانينات بلغت ٣٧٠٠٠ مجلد كتب ونحو ٤٥٠ دورية. وفى سنة ٢٠٠٤ تجاوزت المجموعات ٦٠,٠٠٠ مجلد كتب واستقر عدد الدوريات عند ٤٥٠ عنوانا.

أما مكتبة كلية الطب فقد بدأت بنحو ٤٠٠٠ مجلد كتب و١٠٠ دورية فى الستينات، ارتفعت فى ١٩٧٥ إلى ٧٥٠٠ كتاب و٢٠٠ دورية ثم إلى ١٢٧٠٠ كتاب و٦٠٠ دورية فى ١٩٨٥ ثم إلى ٢٢,٠٠٠ مجلد كتب و٧٥٠ دورية فى سنة ٢٠٠٤.

وتتبع المدرسة الوطنية للإدارة التى أسست سنة ١٩٤٩ رئيس مجلس الوزراء مباشرة وقد أعيد تنظيمها سنة ١٩٦٤، وقد أنشئت بها مكتبة قوية بلغت مجموعاتها سنة ١٩٨٥ نحو ٥٠,٠٠٠ مجلد إلى جانب ٤٠٠ دورية.

ومن المعاهد الأكاديمية خارج الجامعة أيضا معهد بورقيبة للغات الحديثة الذى أسس

سنة ١٩٦١ وتأخرت مكتبته إلى سنة ١٩٦٦، وذلك بمساعدة من مؤسسة فورد وتغطى مجموعات المكتبة مجالات اللغات والترجمة، وتربو الآن فى سنة ٢٠٠٤ على ١٥٠٠٠ مجلد و١٠٠ دورية.

ولقد أجريت دراسة سنة ١٩٧٦/ ١٩٧٧ حول المكتبات الجامعية فى تونس وكان قوامها آنذاك ٣٢ مكتبة، وقد قامت بتلك الدراسة دار الكتب الوطنية التونسية. كشفت عن أن مجموع الكتب الموجودة بكل مكتبات الجامعة بلغ ٣٢٩,٥٠٠ كتاب و٥٠٠٠ دورية تخدم مجتمعا من الطلاب قوامه ٢٣,١٣٧ طالبا وطالبة. وكان النقص واضحا فى كل مجالات المعرفة ولكن كان أضعف الحلقات هى مجموعة الطب والعلوم الصحية على نحو ما عرضنا له سابقًا كما كان النقص أيضًا شديد الوضوح فى بعض فروع العلوم الاجتماعية وكانت الوفرة والتغطية المتوازنة فى مجالات الزراعة والاقتصاد.

وكشفت تلك الدراسة عن أن عدد العاملين وإن كان كافيا من الناحية الكمية (موظف لكل ١١٨ طالبا) إلا أنه من الناحية النوعية كان دون المستوى بكثير فقد كان ٦٥٪ منهم لا يحمل أى مؤهل مهنى. وفى ١١ مكتبة من الـ٣٢ مكتبة لم يكن بها أى شخص حاصل على أى تدريب مهنى وكان ثمانية فقط من بين العاملين يحملون مؤهلا عاليا (٥ ـ ٦ سنوات) فى التخصص.

ومن نتائج الدراسة أن الحد الأدنى المتوقع من الخدمات المكتبية لم يكن موجودًا فى تلك المكتبات حيث إن:ـ

٦٠٪ فقط من تلك المكتبات هى التى كان بها فهرس موضوعى أو مصنف (والباقى فقط فهرس مؤلف أولا فهارس).

٢٥٪ فقط تعد قوائم بالإضافات الجديدة.

مكتبة واحدة بدأت تنشر فهرسها.

مكتبة واحدة تنشر نشرة معلومات بما فيها.

ولكن فى مطالع القرن الواحد والعشرين بدأت الصورة تتغير حيث أخذت المجموعات فى الزيادة التدريجية كما رأينا ومع تخريج أعداد كبيرة من المعهد الأعلى

للتوثيق وقسم المعلومات فى كلية الإعلام (علوم الأخبار) بدأ تدعيم موظفى المكتبات الجامعية بالمؤهلين، وقد بدأ عدد من تلك المكتبات فى استخدام الحاسب الآلى فى إعداد الفهارس والببليوجرافيات والخدمات المكتبية وقد أخذ عدد منها فى تقديم خدمات الخط المباشر والانترنت. ولم تعد الخدمات المكتبية قاصرة على الإعارة الخارجية والاطلاع الداخلى. ولكن ما تزال مشكلات الحيز تأخذ بخناق تلك المكتبات وليس من سبيل إلى الخلاص منها.

وتبقى أيضا مشكلة السباق بين المجموعات وأعداد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس فقد اقترب الطلاب من ٤٠.٠٠٠ طالب سنة ٢٠٠٤م وماتزال المجموعات والحيز والخدمات عاجزة عن تلبية احتياجاتهم الدراسية والبحثية.

المكتبات المتخصصة ومراكز التوثيق والمعلومات فى تونس :

يوجد فى تونس عدد من المكتبات المتخصصة ومراكز التوثيق والمعلومات. هناك مالا يقل عن ٢٥مكتبة متخصصة ومركز معلومات فى الوزارات العاملة هناك إلى جانب مئات من المكتبات المنتشرة فى الإدارات الحكومية الأخرى والسلطة التشريعية والسلطة القضائية ومراكز البحوث والجمعيات العلمية والمؤسسات المتخصصة وهيئة الإذاعة والتليفزيون والمعاهد العلمية وقد بلغ المجموع الكلى للمكتبات المتخصصة فى تونس سنة ٢٠٠٤ نحو ٥١٠ مكتبة لعل من أهمها. مكتبة مجلس الوزراء، مكتبة وزارة العدل، مكتبة وزارة الصحة، مركز معلومات التنمية الثقافية... وسوف نأتى على أهم المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات فى تونس قطاعيا:

أ ـ قطاع الزراعة

نصادف فى هذا القطاع شبكة مكتبات ومراكز معلومات زراعية مكونة من حوالى ٢٠ نقطة خدمة على رأسها "المركز الوطنى للتوثيق الزراعى" الذى أسس سنة ١٩٧٥. والهدف من شبكة المعلومات الزراعية جمع المعلومات المتعلقة بالزراعة والموضوعات

ذات الصلة وخاصة التونسية منها وتحليل تلك المعلومات وبثها وتوزيعها على المعنيين رسميين وباحثيين ومستفيدين. وتتبع هذه الشبكة نظامان آليان للمعلومات هما: نظام التوثيق الوطنى التونسى للزراعة وهو عبارة عن قاعدة بيانات تحليلية للوثائق الزراعية. ولهذا النظام اتصال مباشر بالنظام الدولى للزراعة (أجريس). وتبادل المعلومات قائم بين النظامين التونسى والدولى. والنظام الثانى "البحوث التونسية"الجارية فى الزراعة (كاريست) وهو عبارة عن قاعدة بيانات تغطى موضوعات وأماكن القيام بالبحوث الجارية فى المجال منعا لتكرارها، كما تتضمن هذه القاعدة بيانات عن الباحثين الزراعيين فى جميع أنحاء تونس. ونجد فى المركز الوطنى للتوثيق الزراعى مكتبة متخصصة ذات أهمية خاصة حيث نجد فيها ٢٥٠٠٠ كتاب، ٣٥٠٠ دورية متخصصة فى الزراعة إلى جانب نحو ٣٥٠٠٠ وثيقة محملة على ميكروفيش، وهذه الوثائق عبارة عن تقارير علمية وفنية وبراءات اختراع متخصصة غير منشورة. كما ينشر هذا المركز قائمة بالدوريات الموجودة لديه. والشكوى هنا من أن معظم العاملين فى مجال المعلومات الزراعية هنا غير مؤهلين. وقلة منهم فقط هى المؤهلة تأهيلا عاليا فى مجال التكنولوجيا والنظم الآلية لإعداد وتشغيل تلك النظم. وقد أناط هذا المركز بالمدرسة الوطنية للإدارة تدريب العاملين فى نظم المعلومات

ب ـ قطاع الصناعة والتكنولوجيا:

يتألف هذا القطاع من عدد كبير من النقط متوسطة الحجم وصغيرة الحجم وصلت فى سنة ٢٠٠٤م إلى خمسين مكتبة ومركز معلومات. وقد بلغ حجم المجموعات فى هذا القطاع إلى نحو ٦٠,٠٠٠ كتاب و ٢٢٠٠ دورية. وجميع المكتبات هنا تقتنى أيضا مجموعات كبيرة من التقارير الفنية والعلمية وبراءات الاختراع والرسائل العلمية وكلها غير منشورة، وهى للأسف فى الأعم الأغلب غير مصورة وغير مفهرسة. كما أن تلك المكتبات فيها خرائط تخطيطات ورسومات وبراءات اختراع بأعداد هائلة. من بين المكتبات فى هذا القطاع ست مكتبات تجمع المواصفات القياسية والمعايير من بينها مكتبة

واحدة هى التى لديها فهرس بالمواصفات المقتناة فيها. وللأسف الشديد فإن عدد العاملين فى هذا القطاع غير كاف عددًا نظرًا للتنوع الشديد فى تخصصات هذا القطاع ونسبة المؤهلين هنا لا تزيد عن ١٠٪ من مجموع العاملين.

ورغم الحاجة الملحة إلى معلومات هذا القطاع إلا أن التعاون والتنسيق وتبادل المعلومات والمصادر محدود للغاية. وهناك تسع مكتبات فقط هى التى تنتج أدوات بحث ومفاتيح للمعلومات، سبع منها توزع تلك الأدوات والمفاتيح خارجها. ومن أسف أن الخدمات التى تقدمها تلك المكتبات هى خدمات محلية داخلية وشفوية فى الأعم الأغلب.

ج - قطاع العلوم الاجتماعية والاقتصادية.

وينطوى هذا القطاع هو الآخر على عدد كبير من الوحدات تصل إلى خمسين مكتبة ومركز معلومات وتوثيق ولكنها فى معظمها مكتبات صغيرة الحجم وحيث مجموع الكتب والدوريات هنا يدور حول ٧٥,٠٠٠ كتاب و ٤٠٠٠ دورية. وإلى جانب ذلك هناك فيض من المواد غير المنشورة لا يكاد ينتفع بها لعدم وجود إدارات علمية منظمة فى مكتبات هذا القطاع. ذلك أن مكتبة واحدة هى التى لديها فهرس تحليلى موضوعى بالمواد التى تقتنيها.

ومهما يكن من أمر فإن فى هذا القطاع وحدات نشيطة يمكن أن تلعب دورًا هامًا فى إنشاء شبكة للمعلومات الاقتصادية والاجتماعية، مثل إدارة المعلومات فى الشركة التونسية للبنك. وتذكر المصادر الثقات أن من الغريب أن وزارة الاقتصاد، وزارة المالية، وزارة التخطيط ليس فى أى منها إدارة معلومات مركزية، والمطبوعات التى تصدرها تلك الوزارات مبعثرة ويصعب الوصول إليها ولا تستخدم إلا داخليا فقط.

ومن الجدير بالذكر أن الحكومة التونسية فى سنة ١٩٦٦م قد أنشأت "المركز الوطنى التونسى للتوثيق" وكان الهدف منه كما جاء فى قرار إنشائه، "جمع وفهرسة وتحليل وحفظ وتيسير الانتفاع من كل المطبوعات الحكومية أساسًا فى الاقتصاد والسياسة والعلوم

الاجتماعية والشئون الثقافية المنشورة فى تونس والخارج". وفى سنة ١٩٧٥ وضع نظام آلى يقوم على قاعدة بيانات متخصصة باسم (تانت)

د ـ قطاع الطب والعلوم الصحية.

من المؤسف أن يتخلف قطاع الطب فى مجال نظم المعلومات الطبية وهو الأكثر احتياجا لها وحيث لا يوجد فى هذا القطاع سنة ٢٠٠٤ أكثر من ١٥ وحدة معلومات أى مكتبة ومركز توثيق. ففى سنة ١٩٧٦ كان مجموع الكتب لايزيد عن ٥١٠٠ كتاب فى تلك المكتبات ونحو ١٢٨٠ دورية لخدمة نحو ألف طبيب وجراح وطبيب أسنان وصيدلى. ويكاد ارتفع عدد الكتب سنة ٢٠٠٤م إلى ٨٠٠٠ كتاب و١٥٠٠ دورية خارج نطاق مكتبة كلية الطب بالجامعة التونسية.

والمشكلة الحقيقية ليس فى عدد الكتب والدوريات إنما المشكلة هى مشكلة تداول المواد نفسها حيث لاحظ الخبراء أن المجموعات الطبية خارج الجامعة مشتتة وغير متاحة للاستعمال وفى الأعم الأغلب محجوزة لاستخدام شخص واحد فى مكتبه أو بيته. ومن هنا تبقى تلك المصادر غير مستغلة الاستغلال الكافى رغم توافر الميزانيات السخية لشراء الأعمال الجديدة.

ويشكو هذا القطاع من قلة أمناء المكتبات المؤهلين حيث لايزيد عدد المؤهلين عن عشرة فى مطالع القرن الواحد والعشرين. كما أنـه ليسـت هـناك مكتبـة طبيـة إقليميـة تساعـد الأطباء الممارسيين رغم إنشاء مكتبات فى المدارس الطبية فى مونستير، صفاقس، سوسة.

هـ ـ قطاع الإعلام والاتصال الجماهيرى.

هناك على الأقل ١٥ وحدة معلومات متوسطة الحجم فى هذا القطاع يأتى على رأسها "مركز التوثيق الوطنى" الذى يعمل بنظام آلى بمساعدة من اليونسكو. وحجم المجموعات فى هذا القطاع يصل إلى ٤٥٠٠٠ مجلد كتب و٢٠٠٠ دورية من بينها ١٣٠٠ دورية فى مجموعة مركز التوثيق الوطنى وحده. ومن المؤكد أن هناك مجموعة كبيرة من المواد السمعية البصرية على الأقل فى مكتبات (الراديو والتليفزيون التونسى) إلى جانب

ملفات القصاصات وملفات الصور الفوتوغرافية فى مكتبات وكالة أنباء تونس الإفريقية.

ويلاحظ أن هناك نوعان من التنسيق بين مكتبات هذا القطاع والتعاون فى إعادة وتوزيع أو تقسيم العمل منعا للتكرار غير المقصود فى النشاط

و - قطاع الإدارة والقضاء.

عند استقلال البلاد سنة ١٩٥٦ لم يكن هناك فى تونس أكثر من ٥٣٤٣ وحدة إدارية عليا ولكن مع ١٩٧٥ غدا هناك ١٧٧٩٠ وحدة إدارية ومع ٢٠٠٤ أصبح ٢٥٨٤٠ وحدة إدارية وعندما كانت الدولة فى بدايتها كانت الوحدات الإدارية القليلة تسمح بالانتقال الشفوى للمعلومات والتعليمات. ومع مرور الوقت تطلب النمو الديموجرافى والسياسى والاجتماعى والاقتصادى توظيف أعداد أكبر وأكبر من الموظفين المدنيين الشبان (فى ١٩٧٦م كان ٣١٪ من العاملين فى الدولة تحت سن الثلاثين، ٦٠٪ تحت سن الأربعين) والأكثر تخصصًا. ولقد تعقدت العلاقات بين الوحدات الإدارية أكثر وأكثر ولم تعد العلاقات العالمية سياسية وحسب بل غدت أيضا اقتصادية وتكنولوجية واجتماعية وقد غطت تلك العلاقات العالمية جميع أنحاء الجمهورية التونسية. وبالتالى لم تعد الاتصالات الشفوية التى كانت مناسبة لمجتمع صغير متجانس، صالحة لمواجهة احتياجات المجتمع من المعلومات فى الوقت الحاضر. ويلاحظ أن الجهاز التنفيذى الإدارى فى تونس ينشر كميات كبيرة من المطبوعات إلى جانب الوثائق ذات التداول الداخلى، ولا بد له أيضا من الإفادة من مطبوعات ووثائق القطاعات الأخرى التى سبق ذكر بعضها. كذلك فإن الجهاز القضائى هو الآخر يستخدم المطبوعات الحكومية ومجاميع القوانين والأحكام بصفة منتظمة، ورغم أهمية المعلومات فى هذا القطاع إلا أن عدد المكتبات المتخصصة هنا ليس كبيرا ولا يزيد عن ٤٠ مكتبة صغيرة ذات مجموعات ضعيفة وخدمات تلك الوحدات ضعيفة وتقليدية رغم أنها كان يجب أن تقوم بجهود ببلوجرافية جادة فى حصر وتحليل وتنظيم القوانين والقرارات والأحكام الصادرة عن

القضاء والمنظمة لعمله. وكذلك حصر وتحليل المطبوعات الحكومية المنظمة لعمل الجهاز الإدارى.

المكتبات المدرسية فى تونس

بعد استقلال تونس ثم إلغاء الفصل بين التعليم الدينى والتعليم العلمانى واتجه التعليم كله نحو العلمانية، وغدا التعليم مجانيا لكل تلاميذ تونس وكما قدمت فإن التعليم الإلزامى يمتد بين سنوات ٦ـ ١٦، أى ما يوازى المرحلتين الابتدائية والإعدادية. ويلاحظ الخبراء أن عدد التلاميذ فى المدارس زاد زيادة كبرى بعد الاستقلال لمجموعة من الأسباب من بينها تشديد الحكومة الوطنية على ضرورة تعليم كل طفل وشاب فى تونس وكذلك الزيادة الواضحة فى عدد التلاميذ فى المدارس الابتدائية من ٢٢٥,٠٠٠ تلميذ إلى ١,١٢٠,٠٠٠ تلميذ. وفى المدارس الثانوية ارتفع عدد الطلاب من ٣٠,٠٠٠ طالب سنة ١٩٥٦م إلى ٣٦٥,٠٠٠ طالب سنة ١٩٨٥.

فى سنة ١٩٧٤ كان عدد تلاميذ المدارس الابتدائية حوالى ٩٠٠,٠٠٠ تلميذ فى ٢٢٥٥ مدرسة وقد ضمت تلك المدارس ٢٤١٠٢ فصلا أى أن كثافة الفصل كانت فى صورة ٤٠ تلميذا فى الفصل الواحد وكان من بين هؤلاء المدرسين ٧٩١٤ مدرسًا أحادى اللغة وهى اللغة العربية. وفى نفس سنة ١٩٧٤ كان هناك ٢٠٠,٠٠٠ طالب فى المدارس الثانوية التى بلغ عدد فصولها فى تلك السنة ٥٤٦٧ فصلا موزعة على ٥٤٧ مدرسة وعدد المدرسين بلغ فى تلك السنة ٧٦٩٥ مدرسًا. وهذه المدارس ضمت المدارس الثانوية العامة والمدارس المهنية ومدارس المعلمين.

ومن نوافل القول أن المكتبات المدرسية تخضع لإشراف وزارة التعليم من خلال قسم المكتبات المدرسية هناك. وهذا القسم يستهدى فى اختياره للكتب برأى "المعهد الوطنى للعلوم التربوية"، ويلاحظ أن المدارس الابتدائية ليس بها مكتبات بالمعنى المألوف بل مجموعات محدودة من الكتب والصحف توضع فى حجرة مدير المدرسة أو حجرة مدرس اللغة لإدارة تداولها بين التلاميذ. والميزانية المخصصة من وزارة التعليم الوطنى لشراء

الكتب والصحف لمكتبات المدارس الابتدائية محدودة وأقصى ما يمكن شراؤه سنويًا حسب أرقام ٢٠٠٣ هو خمسون ألف نسخة توزع على نسبة ١٠٪ من المدارس الابتدائية فقط والتى بلغت سنة ٢٠٠٣ على وجه التحديد ٣٠٠ مكتبة (عدد المدارس سنة ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤ كان ٣٢٠٠ مدرسة). وكان من الممكن لمديرى المدارس أن يتلقوا مبالغ إضافية من مصادر أخرى مثل أولياء الأمور أو الجمعيات الخيرية... وفى سنة ٢٠٠٣ كان متوسط عدد الكتب فى مكتبة المدرسة الابتدائية ١٠٠٠ كتاب. والمكتبات فى المدارس الثانوية أسعد حظا (عدد المدارس كان ٩١٠ مدرسة سنة ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤، حيث إن ٤٠٪ من المدارس توجد به مكتبات ذات حجم معقول ٣٠٠٠ ـ ٦٠٠٠ مجلد و٢٠ صحيفة جارية وتقدم خبرة مكتبية متكاملة. ولكن المشكلة الحقيقية هى النقص الحاد فى أمناء المكتبات وحتى المدرس المكتبى غير متوافر بالأعداد اللازمة. والمشكلة الأخطر هى عدم الإحساس بأهمية المكتبة فى العملية التعليمية

وخلاصة القول فى المكتبات المدرسية فى تونس أنها أضعف الحلقات فى منظومة المكتبات فى تونس ولا يعوضها القول بأن المكتبات العامة هي للأطفال والشباب لأن المكتبة المدرسية تقوم بدور تربوى مساند للمناهج والمقررات الدراسية التى تلقى وتدرس بالمدارس، وهى السبيل إلى التعليم الذاتى الذى يبقى مع المرء طول حياته وتتوقف علاقة المرء بالكتاب على تجربته مع المكتبة المدرسية. المكتبات العامة تقدم القراءات التثقيفية والترويحية وليس من وظيفتها مساندة المناهج الدراسية.

الإعداد المهنى لأمناء المكتبات فى تونس.

لم يكن هناك فى تونس أى إعداد مهنى للعاملين فى المكتبات قبل الاستقلال سنة ١٩٥٦ وليس هناك إشارة حتى إلى دورات تدريبية تكون قد نظمت لهذا الغرض. وأول عهدنا بالإعداد المهنى لأمناء المكتبات فى تونس سنة ١٩٦٤ عندما أسس معهد على باش حمبا بهدف المساعدة فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية من خلال بث المعلومات الواقعة فى تلك المجالات، وتدريب الكوادر اللازمة لذلك، وبمساعدة من

مؤسسة فردريتش نيومان الألمانية قام المعهد المذكور بتنظيم ست دورات تدريبية قوام كل منها ستة شهور للموثقين أى المشتغلين بأعمال التوثيق، وقد تمت تلك الدورات بين ١٩٦٦-١٩٧١، وقد قام فريق دولى من المختصين بالتدريس فى هذه الدورات وقد جاء أعضاء هذا الفريق من كل من هولندا، بلجيكا، فرنسا، ألمانيا، وقد عقدت هذه الدورات تحت إشراف وإدارة الاتحاد الدولى للتوثيق (فيد)، وفتحت هذه الدورات أمام متدربين من الدول الإفريقية الناطقة بالفرنسية. وكان من شروط القبول فى الدورات أن يكون المتدرب حاصلا على شهادة البكالوريا ويعمل فى وحدة معلومات، وعقد لهم امتحان قبول.وقد قامت منظمة اليونسكو بتمويل المنح الدراسية لهؤلاء المتدربين إلى جانب مؤسسة فردريتش نيومان المذكورة وكذلك الدول الموفدة.

وقد نظمت الدورة التدريبية الواحدة على ست حلقات كل حلقة مدتها شهر واحد، وكانت كل دورة تحت مسئولية خبير أجنبى واحد يساعده فريق صغير من اثنين أو ثلاثة من الموثقين التونسيين، وكانت المحاضرات تلقى فى الفترة الصباحية، أما الفترة المسائية فقد خصصت للتطبيقات العملية فى المؤسسات التى جاء منها المتدربون غالبا.

وفى نهاية الحلقات الشهرية يجتمع المدربون على هيئة لجنة حكم لإدارة عملية الاختبار للدورة المنتهية، والمتدربون الذين يجتازون الامتحانات النهائية يمنحون شهادة (دبلوم ممارسة أعمال التوثيق)، وقد انخرط فى هذه الدورات الست ١٣٧ متدربا نجح منهم مائة وحصلوا على الشهادة المذكورة.

وفى سنة ١٩٧١ حددت لمعهد على باش حمبا وظائف ومهام أخرى، ومن ثم نقلت مهمة تدريب الموثقين إلى جهة أخرى هى المدرسة الوطنية للإدارة التى ألمحت إليها آنفا، والتى كان لها دور فى تدريب أمناء المكتبات منذ ١٩٦٩، ولم يغير نقل البرنامج إلى مدرسة الإدارة من طبيعته الإقليمية حيث استمرت مؤسسة فرديتش نيومان فى تمويل المنح الدراسية وتدبير المدربين الأجانب، وطوال الفترة من ١٩٧١إلى ١٩٧٤ كانت الدورات يدرس فيها مدرسون أجانب ولكن بعد عودة كثير من التونسيين من دراساتهم المهنية فى

الخارج أسهموا فى هذه الدورات إسهاما حقيقيا مما خفض عدد المدرسين الأجانب إلى الثلث.

وطبقا للائحة الجديدة لتدريب أمناء المكتبات والأرشفيين ورجال المعلومات المنشورة فى الجريدة الرسمية للجمهورية التونسية ٢٣ أكتوبر ١٩٧٣ فقد أعيد تنظيم عملية التدريب التى تقوم بها المدرسة بحيث يكون التدريب على ثلاث حلقات كل منها لمدة عامين، وفى سنة ١٩٧٩ نقلت مهمة الإعداد المهنى لأمناء المكتبات والأرشيفيين والموثقين إلى "معهد الصحافة وعلم المعلومات"، ومن هنا تكون المدرسة الوطنية للإدارة قد توفرت على تعليم ٣٠٠ مهنى ٤٪ منهم فقط أجانب فى مقابل ١٧٪ فى معهد على باش حمبا، و٥٠٪ من خريجى تلك البرامج يعملون الآن فى وظائف قيادية فى المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات.

وفى سنة ١٩٨٠ دخل إلى عملية الإعداد المهنى لأمناء المكتبات والأرشيفيين والموثقين معهد آخر هو " المعهد الأعلى للتوثيق" والذى كان يقدم هذا الإعداد لمدة سنتين دراسيتين بعد البكالوريا أى الحلقة الأولى فى التعليم العالى، وبعد نحو١٥ سنة أصبح يقدم الإعداد لمدة أربع سنوات أى الحلقة الثانية لمن يريد حيث الحلقة الأولى قائمة بذاتها ومنتهية، والحلقتان هما فى مرحلة ما قبل التخرج أى المرحلة الجامعية الأولى، ومن الجدير بالذكر أن كلا المعهدين تابعان للجامعة التونسية فى الوقت الحاضر.

وعلى جانب الدورات التدريبية قصيرة الأجل والتى لا تنتهى إلى شهادة أو دبلوم تقوم وزارة الشئون الثقافية منذ ١٩٦٥ بتنظيم برنامج تربوى وتدريبى على أعمال المكتبات فى المكتبة الوطنية وعلى مدى خمس سنوات أى حتى ١٩٧٠ تخرج فى هذا البرنامج مجموعتان من مساعدى أمناء المكتبات وأربع مجموعات من الكتابيين.

التجمع المهنى لأمناء المكتبات فى تونس.

أنشئ الاتحاد التونسى للموثقين والمكتبيين والأرشيفيين فى العاشر من يونية سنة ١٩٦٥، بداية فى معهد على باش حمبا سابق الذكر فى تونس العاصمة، وقد بدأ الاتحاد

نشاطه مع أول يناير ١٩٦٦ وهو يصدر مجلته التي تتخذ اسمه منذ ١٩٦٦ وهي مجلة فصلية غير منتظمة، وهذا الاتحاد عضو في الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (إفلا)، والشعبة التونسية لليونسكو وكذلك هو عضو في اليونيسست.

ومن الجدير بالذكر أن الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(أفلي)قد قام أيضا على أرض تونس سنة١٩٨٦وما يزال هناك رغم تغيير رئيس الاتحاد وعدم اشتراط أن يكون تونسيًا.

المصادر:

1- Abid, Abdel Aziz. Tunisia, Libraries in.- **in**.- Encyclopedia of library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1981.- Vol.31.

2- Attia, Ridha. National Bibliographies in the Maghred: A Survey of Their Contents and Perspectives.- **in**.- IFLA Council, 1984.

3- Cooper, Douglas W. Libraries in Tunisia.- **in.**- Wilson Library Bulletin.- June 1979.

4- Habaili, Hussein. Development of Libraries and Information services in Tunisia.- **in.**- the Arab magazine for Information sciences.- 1984.

5- Habaili, Hussein. Tunisia.- **in**.- World Encyclopedia of library and Information services.- Chicago: A.L.A.,1993.

6- Pedersen, Johannes. The Arabic Book, 1984.

7- Wilkins, m. Lesley. Islamic Libraries to 1920.- **in**.- Encyclopedia of Library History.- New York and London: Garland publishing, Inc., 1994.

8- World Almanac and Book of Facts.- New York: World Almanac Books,2005.

تيزاك، بوزو ١٩٠٧-١٩٨٠
Tezak, Bozo 1907- 1980

بوزو تيزاك مهندس كيميائي، عالم معلومات وأستاذ علم المكتبات والمعلومات، ولد فى يوغوسلافيا سنة ١٩٠٧ وتوفى ١٩ من مايو ١٩٨٠،وعندما توفى كان من المناصب التى يشغلها منصب أستاذ العلوم الطبيعية والرياضيات ومدير مركز الإحالة ومركز الدراسات العليا فى علوم المكتبات والتوثيق والمعلومات فى جامعة زغرب.

وتذكر المصادر أن حياة تيزاك فى الثلاثين سنة الأخيرة يجب أن تسجل بشىء من التفصيل لما فيها من نقاط ضوء وجهود مثمرة فى مجال المكتبات والمعلومات ولأنها ستكون دراسة ممتعة فى الإنجازات والمبادرات والاختراقات، وكان إخلاصه الشديد وتقديره العالى للبحث العلمي ومناقشته للنظريات العلمية، كما كانت تطبيقاته العملية فى مجال الحاسب والتكنولوجيا الحديثة كل هذا وغيره جعل يوغوسلافيا مدينة له لعقود تالية، ولم تكن حياة تيزاك قليلة بأية حال فقد كان شعاره هو المثل الذى قال به دزرائيللى " الحياة قصيرة جدا فلا تجعلها قليلة" وكذلك كانت حياته فياضة مليئة بالحيوية والنشاط وبعد النظر وكانت أفكاره دائما شابة وعنده حلول عملية للمشاكل التى تواجهه حتى اليوم الأخير من أعوام شبابه الثلاثة والسبعين.

لقد كان الرجل دائما فى المقدمة فى كثير من النواحى وقد اعتنق فى بداية الخمسينات المفهوم القائل بانه الشخص الذى يشتغل بأى جانب من جوانب المعلومات هو إخصائى معلومات بالمعنى الواسع وأن المكتبة هى نظام معلومات، هى نظام لاختزان واسترجاع المعلومات، ومن خلال جهود هذا الرجل فى مركز الإحالة الذى كان مديره ومن خلال جهوده فى تاسيس"مركز الدراسات العليا فى علوم المكتبات والتوثيق والمعلومات" والذى كان يعلم أيضا علم المتاحف وعلم الأرشيف أصبح لتلك العلوم نفس المكانة الشامخة التى للعلوم الأخرى الراسخة، كما كان للرجل اليد الطولى فى إقامة " المعرض الدولى الدائم للمطبوعات" وهو الأول من نوعه فى العالم.

ولقد اكتسبت مهنة المكتبات فى يوغوسلافيا مكانتها من تأسيس مركز تعليم المهنيين علم المكتبات والمعلومات وحيث لم يكن فى يوغوسلافيا فى ذلك الوقت إلا نظام التدريب أثناء الخدمة (الصبية الأشراق) فى المكتبات، ولكن من خلال التعليم الجامعى ارتفعت المعايير وارتقى المستوى وأصبح الإحساس بالمهنة عميقا، وستظل مهنة المكتبات والمعلومات فى يوغوسلافيا مدينة للبروفيسور تيزاك ولخبراته الواسعة ولأستاذيته لسنوات طويلة آتية فهو الذى أدخل الأساليب الحديثة وهو الذى استعان بالحاسبات والآلات وتكنولوجيا المعلومات، وهو الذى تخرجت على يديه أجيال عدة من أمناء المكتبات وإخصائيى التوثيق والمعلومات بل ورجال المتاحف والأرشيفيين كذلك.

لقد كان تيزاك بعيد النظر ينظر دائما إلى الأمام، تقدميا فى علاقته بالعديد من الفلسفات والنظريات والممارسات فى عصرنا، كما كان رجلا نادرا فى بعد نظره ورؤيته المستقبلية ورائدا وقائدا نشيطا فى مجال علم المكتبات والمعلومات فى يوغوسلافيا، كان الرجل صاحب مبادرة ساعد فى إنشاء العديد من المنظمات والمطبوعات العلمية، وكان يؤمن بالإنجازات الدولية ولذا ساهم فيها قدر استطاعته، وكانت عضويته فى الاتحادات والهيئات والمنظمات العلمية والبحثية عديدة ومؤثرة: الجمعية الكيميائية الأمريكية، الجمعية الأمريكية لعلم المعلومات، جمعية فاراداي، الجمعية الكيميائية، أسلب، وعشرات غيرها ألمانية ويوغوسلافية وسوفيتية...وكان الرجل عضوا فى هيئة تحرير: المستخلصات الجارية فى الكيمياء، الكشاف الكيميائي، وكان البادئ بإصدار وتحرير: المجاميع الكيميائية اليوغوسلافية، وهو البادئ بإصدار دورية " علم المعلومات اليوغوسلافى"، وكان الرجل هو منشئ مركز الإحالة المشار إليه سابقا، وقد عمل الرجل أستاذا زائرا فى علم المكتبات والمعلومات فى الولايات المتحدة وكندا.

كان تيزاك حاصلا على درجة البكالوريوس فى الكيمياء من كلية التكنولوجيا فى زغرب وحاصلا على درجة الدكتوراه من جامعة لوبانا، وقد قام بدراسات عليا فى الكيمياء العضوية والفيزيائية من جامعة لندن تحت إشراف البروفيسور دونان فى معامل

رامسي، وكانت بحوثه الخطيرة فى الظواهر الأساسية فى الغرويات هى التى جلبت له الشهرة الدولية وجعلته معروفا فى جميع أنحاء العالم، كذلك فإنه حقق نجاحا ملحوظا فى مجال الكيمياء الفيزيائية جعلته موضع تقدير العلماء والباحثين من جميع أنحاء العالم ووجهت له الدعوات للمشاركة فى المؤتمرات الدولية وإلقاء المحاضرات والبحوث.

وكل من قابل الرجل وعاشره قال عنه إنه إنسان بمعنى الكلمة محب للاستطلاع مندهش دائما دهشة الطفل يبحث عن الحقيقة العلمية فى مظانها المختلفة ويستطيع الإفادة إلى أقصى حد من أى موقف يمر به، وكانت حياة الرجل ونشاطاته المعلوماتية فى يوغوسلافيا سببا فى إعداد عدة رسائل دكتوراه فى الولايات المتحدة حول ذلك النشاط (جامعة كيس ويسترن ريزيرف).

وكل من تعامل مع الرجل أدرك أنه لا يتعامل مع الأفكار السقيمة أو الظواهر السطحية الغبية كما أنه لم يكن يقبل المعلومات الخاطئة المضللة أو المفاهيم نصف المطبوخة على حد تعبير تلك المصادر، وكل من تعاون مع الرجل أو اشترك معه فى مشروع علمى فى البحث عن الحقيقة كان يلقى منه كل احترام وتبجيل ومساعدة ودون انتظار لشكر أو مقابل، والرجل مثل كل الرواد الباحثين فى المعرفة كرس حياته لهذا الهدف النبيل دون انتظار لمكافاة أو شهرة، وتذكر المصادر أن إسهامات الرجل المتنوعة والعميقة بعد العلوم الطبيعية كانت فى مجال علم المعلومات، المهنة التى اختارها لنفسه واحترفها، ولقد بقى الرجل رائدا وقائدا بين مجموعة علماء المعلومات الذين عملوا فى يوغوسلافيا فى الخمسينات من القرن العشرين وهم المجموعة العظيمة التى طورت تطبيقات الحاسب الآلى فى المكتبات ومراكز المعلومات، وأيضا الاستخدامات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات فى جميع أنواع المكتبات، ومن خلال التعليم والتدريب على طريقته الخاصة خلق نوعا فريدا من "روح الفريق" فى يوغوسلافيا.

لقد تكونت شخصية تيزاك العملية ليس فقط من خلال رؤى فلسفية نظرية وإنما أيضا من خلال حلول عملية يومية وتطبيقات واقعية، ولكى تكتمل صورة الرجل وإنجازاته

نقتبس بعضا مما ذكر عنه فى الكتاب التذكارى الذى نشر عنه بمناسبة عيد ميلاده السبعين، ومرور ٢٥عاما على رئاسته لتحرير مجلة " الوقائع الكيميائية الكرواتية"، قال عنه الدكتور ماركو برانيكا من جامعة زغرب: "لقد كان للبروفيسور دور خلاق فى تأسيس وتطوير كلية العلوم الطبيعية والرياضيات فى جامعة زغرب منذ بدايتها، وهو كباحث ومنظم ترك يقينا بصمة واضحة على طريق تطور هذه المؤسسة، لقد فتحت مكتبة قسم الكيمياء الفيزيائية أمام كافة الباحثين فى الموضوع فى زغرب وتمد خدماتها إلى الجمعية الكيميائية الكرواتية، والمكتبة لا تقتصر على خدمة الباحثين بالجامعة وإنما تخدم أيضا الباحثين من كافة المعاهد العلمية والمؤسسات الصناعية فى البلاد، وهكذا فإن قسما واحدا فى الكلية أصبح بدون شك نقطة ربط ومحور التقاء بين العلم البحت وتطبيقاته فى المؤسسات الصناعية".

لقد كان بوزو تيزاك أسطورة فى زمانه ولقد خلف تراثا علميا ومهنيا عميقا بنى على خلفية علمية أكاديمية وإحساس عميق بقيم وأخلاقيات العمل العلمى وعلى تطبيقات عملية وتجريبية ندرت فى هذا الزمان، وكان لنا جميعا نموذجا لأصالة البحث عن الحقيقة العلمية، وكان نموذجا لعدم المساومة والحلول الوسط، واحترام كل الناس.

المصدر:

Cveljo, Katherine. Tezak, Bozo.- **in** .-Encyclopedia of library and Information Science.- New York: Marcel Dekker,1985.Vol.39.

* * *

حرف الثـــاء

ثورب، فردريك ١٩١٣ـ .
Thorpe, Frederick 1913. -

فردريك أ. ثورب من الناشرين البريطانيين الكبار الذين كانت لهم بصماتهم الواضحة على صناعة النشر فى بريطانيا والعالم.

ولد فردريك ثورب فى الثانى والعشرين من أكتوبر ١٩١٣ فى لايكستر وهى واحدة من المدن الإنجليزية الكبرى وشب وترعرع فيها. وقد توقف عن مزاولة نشاطه النشرى خلال فترة الحرب وذلك لالتحاقه بالقوات الجوية الملكية من ١٩٤٠ وحتى ١٩٤٦. وعند عودته إلى لايكستر استأنف نشاطه النشرى الذى ازدهر وتوسع ليصبح واحدًا من أهم أنشطة النشر فى بريطانيا والعالم. وقد كون الرجل من خلال عمله تجارب واسعة فى تجارة الكتب وصناعة النشر كما أكسبته علاقات وصلات مع عملاء وموزعين من جميع أنحاء العالم مما مكنه من ريادة نشر ما يعرف بالطبعات الكبيرة أى الطبعات التى تطبع بحروف كبيرة لضعاف البصر والمسنين.

فى سنة ١٩٦٣ وكان الرجل قد انتوى التقاعد اتصلت به لجنة مشكلة من قبل الحكومة البريطانية كان هدفها تدبير المواد الثقافية لكبار السن. حقا لقد كانت هناك وفرة فى عدد الكتب المناسبة لكبار السن ولكنهم لا يستطيعون قراءتها بسبب البنط العادى الذى طبعت به تلك الكتب. وقد طلبت إليه اللجنة المعونة والنصيحة فتوفر على طبع ونشر الكتب كبيرة الحجم والبنط لحل تلك المشكلة. وكان ثورب قد عقد اتصالاته مع اتحاد المكتبات البريطانية للحصول على الدراسات والاستقصاءات التى تمت فى هذا الصدد وأفاد منها كثيرا وإن لم تقدم له أى منها النتائج والحلول المباشرة التى أرادها. وقرر الرجل أن الحل يكمن فى اختيار بنط من حجم ضعف حجم البنط العادى واستخدام حبر عالى الكثافة ونوع من الورق يعطى درجة عالية وحادة من التضاد. وقد أسس لهذا الغرض دار

نشر مخصوصة لا تهدف إلى الربح لإنتاج هذا النوع من الكتب الكبيرة تحت اسم "أولفرز كروفت للكتب كبيرة الحجم" .

وعند اختيار العناوين الأولى وجد ثورب معظم الناشرين يرفضون السماح للكتب التى نشروها بالبنط العادى للسوق العادية أن يعاد نشرها فى ثوب جديد غير مجرب من قبل وعلى يد ناشر مغمور. وكانت سوق ثورب للكتب كبيرة الحجم محددة بكبار السن الذين يقرأون لمؤلفين راسخين ويرغبون فى كتب جيدة وواسعة الانتشار. وبعد إحباطات عديدة هداه تفكيره إلى الاتصال بالسيدة/ أجاثا كريستى التى أيدت المشروع بقوة وأقنعت العديد من المؤلفين كى يقدموا كتبهم لتنشر فى السلسلة الجديدة. وكانت العناوين الأربعة الأولى قد نشرت فى سبتمبر ١٩٦٤ وطبع من كل عنوان أربعة آلاف نسخة وهى: "الجاودار [سيد الغجر] ملىء الجيب" من تأليف أجاثا كريستى؛ " أحضروا جبلا" من تأليف توماس فيربانك؛ "المنتقم" من تأليف إدجار والاس؛ "الماضى المغلول" من تأليف نيتا موسكيت. وقد شكلت تلك الكتب سابقة لا نظير لها فى أى مكان فى العالم سواء فى الاختيار الدقيق للعناوين التى حسبت للدار أو فى صنعتها وإخراجها.

وقد تم طبع هذه الكتب بالأوفست عن طريق التصوير المكبر من الطبعات العادية الحجم. وكان مقاس الواحد منها ١١ × ٨ بوصة أى ٢٧,٥ × ٢٠ سم. وكان لون الجاكت مميزا للغاية: الأزرق للقصص وكتب الإثارة التاريخية والعاطفية؛البرتقالى لقصص الغرب الأمريكى؛ الأسود للقصص الغامض؛ الأحمر للقصص العام والمغامرات والإثارة؛ الأخضر للأعمال غير القصصية؛ القرمزى للسلاسل المتخصصة؛ البنى للأفراد الخبراء؛ هذه الألوان ساعدت على التعرف السريع والفورى على الكتب.

وقد قرر ثورب بيع تلك الكتب إلى المكتبات والمؤسسات مباشرة دون المرور بقنوات التوزيع العادية مما يساعد على إبقاء أسعار تلك الكتب منخفضاً. وقدم اتحاد المكتبات البريطانية كتابا لكل مكتبة مع خطاب تأييد للمشروع. وبينما أقبلت المكتبات على شراء تلك الكتب بالكمية المتوقعة إلا أن المستشفيات ومؤسسات الرعاية الاجتماعية لم تحقق

الحد المتوقع لها من المشتريات وهو ٥٠٪ من مجموع النسخ. وربما لهذا السبب طفق ثورب يبحث عن أسواق خارجية، وبفضل اتصالاته الدولية وغيرها التى قام بها مع اتحاد المكتبات الأمريكية واتحاد المكتبات الكندية ونادى الروتارى الدولى وغير ذلك من الاتصالات الشخصية؛ بفضل ذلك انتشر بيع الكتب كبيرة الحجم هذه فى جميع أنحاء العالم المتحدث بالإنجليزية. وكان لاتصالات ثورب الدولية الشخصية وزياراته للمكتبات وحضوره معارض المؤتمرات والمعارض الدولية أثره الكبير فى جعله شخصية مرموقة فى أوساط مهنة المكتبات.

كانت الفترة من ١٩٦٣ ــ ١٩٦٩ فى حياة الكتب كبيرة الحجم هى فترة التجريب التكنولوجى لتحسين نوعية المنتج والتغلب على المشكلات التى يسببها التكبير المصور عن الطبعات العادية الموجودة بالفعل وكذلك الأبناط المكسورة والحبر الخفيف غير المتوازن فى بعض الصفحات والتى تظهر عند التكبير على وجه الخصوص. وكان أنسب الحلول هو التنفيذ من جديد بالبنط الكبير مباشرة، هذا الحل إلى جانب إنتاج ورق أرق ولكنه معتم أدى فى سنة ١٩٦٩ إلى إنتاج عدة كتب جديدة مقاس ٩ × ٦ بوصة (٢٢,٥ × ١٥سم) وهو مقاس سهل بالنسبة للقارئ وللمكتبة حيث يسهل حمله وترفيفه. وقد نال الحجم الجديد تقديرا واسعا من كل الأوساط مما شجع ثورب على المضى قدماً فى إنتاج المزيد من تلك الكتب كبيرة الحجم.

وبهذه الطريقة نشر ثورب ٥٠٠ عنوان حتى سنة ١٩٧١ و ١٠٠٠ عنوان حتى سنة ١٩٧٦ وقد توج أعماله بطبعة من خمسة مجلدات من كتاب "الحرب والسلام". وفى سنة ١٩٨١ استحدث ثورب سلسلة شارنوود وذلك لنشر مجموعة جديدة واسعة المدى من تلك الكتب ليسد بها احتياجات جيل جديد من كبار السن قراء الكتب كبيرة الحجم. وفى سنة ١٩٨٣ بدأ سلسلة جديدة من الكتب المغلفة أيضا كبيرة الحجم تحت اسم سلسلة لينفورد لمساعدة كبار السن ضعاف البصر. وفى سنة ١٩٨٤م كان عدد الكتب التى نشرها

قد تجاوزت ٢٤٠٠ عنوان وكانت لدى الرجل خطط أكثر طموحا سواء بالنسبة للكم أو النوع.

كانت الأرباح التى تتحقق من وراء كتب أوليفرز كروفت كبيرة الحجم تحول لصالح مؤسسة أولفرز كروفت للأعمال الخيرية والتى كانت تتلقى أيضا التبرعات من الأفراد ومن بينهم بعض القراء المستفيدين من الكتب كبيرة الحجم. هذه المؤسسة يديرها مجلس من الأوصياء والمساعدين. وهى تقوم بإعانة المستشفيات والمدارس والمكتبات المحتاجة.

لقد تم تثمين وتقدير العمل العظيم الذى قام به ثورب بعدة طرق وأشكال ففى سنة ١٩٦٩ منح الرجل وسام استحقاق الإمبراطورية البريطانية من قبل ملكة بريطانيا. وفى سنة ١٩٧٢ منح جائزة فرانسيس جوزيف كامبل من اتحاد المكتبات الأمريكية. وفى سنة ١٩٧٣ منح جائزة الملكة الخاصة بالصناعة وفى نفس السنة حصل على جائزة جريمشو التذكارية من الاتحاد الوطنى العام للمكفوفين؛ وفى سنة ١٩٧٦ منح شهادة اتحاد المكتبات الأمريكية المئوية.

وفى سنة ١٩٨٤ قام مجلس اتحاد المكتبات البريطانية بتكريم الرجل وصدر بيان عام بذلك لقد تجسد إنجاز ثورب فى عنوان الكتاب الذى اختير ليكون الكتاب الخمسمائة فى كتب أولفرز كروفت كبيرة الحجم "شىء أكثر من رائع". لقد جعل الرجل القراءة أمرا ممكنا بالنسبة لقطاع كبير من القراء عن طريق تلك الكتب كبيرة الحجم التى أثرت مقتنيات المكتبات من جهة وساعدت على تلبية احتياجات ضعاف البصر.

المصادر

1- Munford, W.A. Books for the Partially Sighted .- **in** .- British Book News.- April, 1976.

2 - Smith, Geoffrey. Thorpe, Fredrick .- **in** .- World Encyclopedia of Library and Information Services .- 3 **rd** ed. – Chicago: A.L.A, 1993.

3 – Thorpe, F.A. Large Print: An Assessment of its Development and Potential . – **in** .- Library Association Record. March, 1972.

ثويتس، روبين جولد ١٨٥٣- ١٩١٣
Thwaites, Reuben Gold 1853- 1913

ولد روبين جولد ثويتس فى دورشستر من أعمال ماساشوستس فى الخامس عشر من مايو ١٨٥٣ بعد هجرة والديه من إنجلتر مباشرة. وعندما بلغ الثالثة عشرة من عمره انتقلت به الأسرة إلى مزرعة بالقرب من أومرو ويسكونسن حيث التحق بالمدرسة الحكومية. وفيما بعد انتقل إلى نيوهافن من أعمال كونكتكت حيث عمل كمراسل صحفى بعد حضوره بعض مقررات قليلة فى مدرسة شيفيلد العملية فى بيل.

وقد عاد ثويتس وهو ما يزال فى عقد العشرينات من عمره إلى ويسكونسن وعمل صحفيا، وفى سنة ١٨٧٦ أصبح مدير تحرير "مجلة ويسكونسن" التى كانت تصدر من ماديسون.

وبعد ست سنوات تزوج من جيس إنورد تورفيل التى أنجبت له ابنه فردريك. وبعد عامين عمل سكرتيرا مساعدًا للجمعية التاريخية بولاية ويسكونسن ثم غدا سكرتيرا لهذه الجمعية خلفا للسيد/ ليان كوبلاند درابر. ومن هذه القاعدة حقق الرجل امتيازا وشهرة فى ثلاثة مجالات:

أمين مكتبة؛ مؤرخ ومحرر؛ الشخصية القيادية فى تطوير الجمعية التاريخية الأمريكية.

كان ليان درابر سابق الذكر قد كون مكتبة متخصصة عظيمة القدر فى الجمعية التاريخية لولاية ويسكونسن توفر ثويتس على إدارتها وتنظيمها وتيسير الإفادة منها بطريقة فصية. لقد وضع ثويتس سياسة جديدة لتنمية المجموعات رفعت نسبة الإضافات السنوية من ألفى عنوان إلى عشرة آلاف عنوان وأعطى اهتماما خاصا لجرائد ويسكونسن والمطبوعات الحكومية ووثائق وسجلات المستوطنين الأوائل فى ويسكونسن. وقد أحل الرجل الفهرس البطاقى محل القوائم المطبوعة التى كانت تصدر كل ثلاث سنوات بالإضافات الجديدة، وأضاف إلى المكتبة مجموعة إيلى الخاصة بتنظيم العمل.

وفى سنة ١٨٩٧ بدأ الرجل فى جمع الوثائق الخطية الأوربية المتعلقة بتاريخ وادى المسيسبى الأعلى. ولقد كان الرجل واحدًا من أعضاء الاتحاد التاريخى الأمريكى الذى دعا إلى جمع وثائق تاريخ القرن التاسع عشر. وأكثر من هذا فقد نظم الرجل برنامجا تعاونيا بين الجمعيات التاريخية فى وادى المسيسبى الأعلى لجمع وثائق القرن التاسع عشر من الأرشيف الفرنسى والأرشيف الوطنى الأمريكى فى واشنطون. وفى سنة ١٩٠٧ سعى إلى استصدار قانون من الهيئة التشريعية يجعل الجمعية التاريخية لولاية ويسكونسن مقرا لأرشيف الولاية الرسمى. وتحت قيادته أصبحت تلك الجمعية واحدة من أهم مراكز مصادر دراسة التاريخى الأمريكى وخاصة الغرب الأمريكى.

ومن الناحية الفكرية كان ثويتس متأثرا بالحركة التقدمية التى قادها روبرت م. لافوليت التى شكلت التفكير العام فى ويسكونسن آنذاك والتى كانت لها أيضا آثارها لفترة فى عموم الولايات المتحدة فى زمن ساد فيه الفكر الدينى والعمل بالإنجيل والإيمان الذى لا يتزعزع بالمسيحية.

وكان ثويتس يؤمن إيمانا تاما بالمكتبة كمصدر عظيم ليس فقط بالنسبة للباحث والدارس ولكن أيضا لتعليم الجموع والجماهير ولذلك انغمس فى تطوير المكتبات التى كان أندرو كارنيجى يهديها إلى ويسكونسن. وكان ثويتس واحدا من أبرز مؤسسى اتحاد مكتبات ويسكونسن سنة ١٨٩١ وعضوا مؤسسا ولفترة طويلة فى لجنة مكتبة ويسكونسن المجانية (الحرة) التى أسست سنة ١٨٩٥. وكان أحد فرسان المكتبة المتنقلة (الطوافة) ١٨٩٦. وكان الرجل من أشد المدافعين عن الرفوف المفتوحة فى المكتبات وإنشاء قاعات للأطفال والمكفوفين وكان من أنصار الإعارة البينية. ومن الحقائق الطريفة عن الرجل أنه كان العضو رقم ٧٥٦ فى اتحاد المكتبات الأمريكية وقد حضر على الأقل ستة عشر مؤتمرا وطنيا، وكان عضوا فى مجلس إدارة الاتحاد، وكان عضوا مؤسسا فى معهد المكتبات الأمريكى ورأس اتحاد المكتبات الأمريكية ١٨٩٩- ١٩٠٠.

ومن خلال عمله كرئيس تحرير أو محرر بلغ عدد المجلدات التى أخرجها من تحت يده مائه وسبعين مجلدًا أهمها صدر في: "العلاقات الجزويتية" ٧٣ مجلدًا بين ١٨٩٦- ١٩٠١، الرحلات الغربية الباكرة ٣٢ مجلدًا بين ١٩٠٤- ١٩٠٧؛ الجرائد الأصلية لبعثة لويس وكلارك ٨ مجلدات بين ١٩٠٤- ١٩٠٥. وإلى جانب عمليات التحرير لذلك العدد من المجلدات، ألف الرجل خمسة عشر كتابا أهمها تلك الكتب التى ركزت على ويسكونسن والغرب الباكر. وقد كتب الرجل فى سلسلتى "الأمة الأمريكية" "الكومنولث الأمريكى"؛ وكتب الرجل كتاب تاريخ جامعة ويسكونسن فى نصف قرن. أما على جانب المقالات فقد كتب نحو ثمانين مقالة وكتيبا وتقريرا وكتب سبعة أدلة وسبعين نشرة إخبارية عن الجمعية التاريخية لولاية ويسكونسن.

وربما كان من بصمات ثويتس الخالدة هو الاتجاه الديمقراطى الذى صبغ به جميعة ويسكونسن التاريخية وكذلك الجمعيات التاريخية المحلية الأخرى فى الولاية. وقد جمع الرجل وصنف وحفظ من الضياع كل ما يتعلق بتلك الجمعيات وأنشطتها المتعددة مما أعطى تلك الجمعيات بعدا اجتماعيا.

وكان ثويتس يعتقد اعتقادا جذريًا أن التاريخ المحلى هو خلفية ضرورية للمواطنة الذكية الواعية، ولذلك حمل اتحاد نوادى المرأة والجمعية الآثارية للولاية على تحديد المواقع التاريخية الهامة بالولاية ولجأ إلى الهيئة التشريعية فى الولاية لتشكيل لجنة تاريخ الحرب الأهلية، لجمع أكبر قدر ممكن من البيانات والمصادر والوثائق حول الحرب ونشر عشرة مجلدات تحمل مادة أصلية عن تلك الحرب. وقد تعقب الرجل أبناء الثورة الأمريكية فى ويسكونسن لتمويل ثلاثة مجلدات من مخطوطات درابر عن الثورة وتوفر هو نفسه على تحريرها ونظم عضوية واسعة النطاق حول الثورة ونظم مجلسا على مستوى الولاية كلها وعقد اجتماعات سنوية فى المدن المختلفة بالولاية. وبمناسبة مرور خمسين سنة على قيام ولاية ويسكونسن اقترح خطة واسعة النطاق (١٨٩٨) لتسجيل تاريخ الصناعة والزراعة

والتعليم والمرأة وجميع الجوانب الأخرى بالولاية ولكن اندلاع الحرب الأسبانية- الأمريكية أجهضت المشروع.

وقد رأى ثويتس أن المتحف التاريخى المنظم جيدا المشرق بمقتنياته الذى يحكى القصة عن طريق الملصقات على القطع الأثرية يمكن أن يكون أداة تعليمية سهلة وأقل تعقيدا من مكتبة البحث المتخصص وأكثر جاذبية للجمهور العام وكذلك أرسل الرجل بعض المعارض إلى ماديسون فى المناسبات التاريخية المختلفة، كما نظم تلك المعارض أيضا فى المدارس ودعا أصحاب الشهادة إلى تسجيل شهاداتهم فى التاريخ المحلى. ولقد ساعد الرجل فى إنشاء جمعيات تاريخية محلية كفروع لجمعية الولاية.

لقد حمل على عاتقه عقيدة التعليم الحكومى العام والمشاركة العامة من المحيط إلى المحيط وكان يكتب ويخطب ويحاضر ويدعو زملاءه المكتبيين وزملاءه المؤرخين وأعضاء الجمعية التاريخية إلى القيام بذلك. ومن خلال الاتحاد التاريخى الأمريكى طالب بعقد مؤتمر للجمعيات التاريخية والذى أصبح منذ ١٩١٤م الاتحاد الأمريكى لتاريخ الولايات والتاريخ المحلى. ولقد ناضل الرجل من أجل الجمعيات التاريخية فى عموم الولايات حتى أصبح الرجل مع سنة ١٩١٠ م نموذجا يحتذى فى الغرب الأمريكى ومازال أثرة حتى الآن ملموسا فى جميع الجمعيات التاريخية فى عمومًا الولايات المتحدة تقريبا.

لقد مات ثويتس فجأة فى الثانى والعشرين من أكتوبر سنة ١٩١٣ ولقد منحه المكتبيون أعلى مراتب الشرف لديهم وانتخبه المؤرخون رئيسا للاتحاد التاريخى لوادى المسيسبى(منظمة المؤرخين الأمريكيين الآن). وقد منحته جامعة ويسكونسن الدكتوراه الفخرية. وفى الوقت الذى توفى فيه أطلقت عليه "جريدة ولاية ويسكونسن" "أشهر رجل فى ويسكونسن خارج مجال السياسة.

المصدر

Loral, Clifford L. Thwaites, Reuben Gold.- **in.**- Dictionary of American Library Biography.- Littleton: Libreries Unlimited, 1978.

* * *

حـــرف الجـــيم

جابر أحمد عصفور ١٩٤٤ـ

Gaber Ahmad Asfour 1944-

يكتسب الأستاذ الدكتور جابر أحمد عصفور شهرته من اشتغاله بالنقد الأدبى وبراعته فيه ومن اشتغاله بالثقافة العامة ومؤسساتها وعلى رأسها أمانته للمجلس الأعلى للثقافة فى مصر.

ولد جابر أحمد عصفور فى المحلة الكبرى من أعمال محافظة الغربية فى الخامس والعشرين من مارس سنة ١٩٤٤ وتعلم فى مدارسها الابتدائية والإعدادية والثانوية وحيث قضى طفولته وصباه هناك. والتحق بجامعة القاهرة ـ كلية الآداب ـ قسم اللغة العربية وآدابها فى العام الجامعى ١٩٦١/ ١٩٦٢ وتخرج فى ذات القسم فى يونية ١٩٦٥ وحصل على ليسانس الآداب بتقدير ممتاز مع مرتبة الشرف وعين معيداً بقسم اللغة العربية وآدابها بكلية الآداب، جامعة القاهرة.

حصل جابر أحمد عصفور على درجة الماجستير من نفس قسم اللغة العربية بجامعة القاهرة بتقدير ممتاز فى يولية ١٩٦٩ وذلك عن موضوع " الصورة الفنية عند شعراء مدرسة الإحياء فى مصر ". وبعد أربع سنوات فى عام ١٩٧٣ حصل على درجة الدكتوراه فى موضوع " الصورة الفنية فى التراث النقدى والبلاغى".

وبعد تخرجه مباشرة عين معيداً بقسم اللغة العربية بكلية الآداب جامعة القاهرة فى ١٩/ ٣/ ١٩٦٦ وبعد حصوله على درجة الماجستير شغل وظيفة مدرس مساعد بذات القسم اعتباراً من ٢٩/ ١١/ ١٩٦٩ ثم مدرساً بعد حصوله على درجة الدكتوراه اعتباراً من ١٨/ ٧/ ١٩٧٣. ثم تدرج بعد ذلك فى الدرجات الأكاديمية الجامعية حيث شغل وظيفة أستاذ مساعد فى ١١/ ١٠/ ١٩٧٨ وبعد خمس سنوات بالضبط أى فى ١١/ ١٠/ ١٩٨٣ عين فى وظيفة أستاذ النقد الأدبى بنفس قسم اللغة العربية وآدابها فى جامعة القاهرة.

وفى خلال عمله فى قسم اللغة العربية وآدابها بكلية الآداب جامعة القاهرة كان ينتدب أستاذًا زائراً فى بعض الجامعات العربية والأجنبية على نحو ما حدث فى إبريل ١٩٨٠ عندما استزير فى جامعة صنعاء باليمن، وعلى نحو ما حدث فى سبتمبر ١٩٨١ ـ يونية ١٩٨٢ إلى جامعة استوكهولم فى السويد (خلال محنة خريف الغضب)، وعلى نحو ما قام به فى الفترة من فبراير إلى مايو ١٩٩٥ إلى جامعة هارفارد بالولايات المتحدة حيث ندب هناك أستاذًا زائراً للنقد العربى. وإلى نفس الجامعة مرة ثانية فى الفترة من فبراير إلى مايو ٢٠٠١.

وإلى جانب تلك الزيارات القصيرة والطويلة أعير الرجل إلى جامعة الكويت طوال خمس سنوات فى الفترة من ٣٠ سبتمبر ١٩٨٣ وحتى ٣١ من أغسطس سنة ١٩٨٨ وقد تخلل تلك الفترة قيامه بالعمل عميدا مساعداً بكلية الآداب جامعة الكويت التى كان معاراً إليها وذلك فى الفترة ما بين ٣٠/ ٤/ ١٩٨٦ حتى ٣١/ ٨/ ١٩٨٨.

وقد رأس الأستاذ الدكتور جابر أحمد عصفور قسم اللغة العربية وآدابها فى جامعة القاهرة فى الفترة من ١٩/ ٣/ ١٩٩٠ حتى فبراير ١٩٩٣.

ونظراً لنشاط الرجل الثقافى والفكرى المتميز والذى فرض نفسه على الساحتين المصرية والعربية والدولية مع مطلع التسعينات من القرن العشرين فقد تم ندب الرجل أمينا عاماً للمجلس الأعلى للثقافة اعتباراً من ٢٤/ ١/ ١٩٩٣ وما زال قائما بعمله حتى الآن. ولفترة قصيرة قام بأعمال رئيس مجلس إدارة الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية (٧يولية ١٩٩٧ ـ ٤مارس ١٩٩٨) بعد اعتذار الأستاذ الدكتور محمود فهمى حجازى عن الاستمرار فى ذلك الموقع. ومن خلال موقعه فى المجلس الأعلى للثقافة عمل الرجل مقرراً للجنة الثقافة والإعلام وعضوا بالمكتب التنفيذى بالمجلس القومى للمرأة منذ تأسيس ذلك المجلس حتى اليوم (كتابة هذه السطور فى ٢٠٠٦م). كذلك فإن الرجل عضو فى لجنة الآداب والدراسات اللغوية بمكتبة الإسكندرية منذ تشكلت تلك اللجنة فى مارس ٢٠٠٣ حتى الآن.

ولقد تنوعت نشاطات الرجل وإنجازاته ونأتى على ملامحها العامة فى المحاور التالية:

تدريس اللغة العربية للأجانب:

- الإشراف على تدريس اللغة العربية للطلاب الأجانب، كلية الآداب، جامعة القاهرة ١٩٧٣ إلى ١٩٧٦.
- مركز تعليم الدبلوماسيين الأجانب ـ وزارة الثقافة المصرية، القاهرة ١٩٧٨ ـ ١٩٧٩.
- الإشراف على حلقة دراسية بعنوان " مقدمة للثقافة العربية الحديثة "، مركز الدراسات العربية ـ كازا ـ الجامعة الأمريكية، القاهرة ١٩٨٠.
- الإشراف على البرنامج التدريبى لطلاب العربية، جامعة اكسترا، انجلترا، يناير ـ مايو ١٩٨١.
- الإسهام فى محاضرات برنامج مركز الدراسات العربية ـ كازا ـ الجامعة الأمريكية، القاهرة ١٩٨٩ ـ ١٩٩١.

النشاط الثقافى العام:

عضوية جمعيات أدبية:

- الجمعية الأدبية المصرية، القاهرة.
- اتحاد الكتاب، القاهرة.
- مجلس إدارة جمعية النقاد، القاهرة.
- المجلس الأعلى لرعاية الآداب، لجنة الدراسات الأدبية، القاهرة.
- سكرتير عام الرابطة المصرية لاتحاد كتاب آسيا وإفريقيا، القاهرة.
- عضوية لجان تحكيم الجوائز القومية: جوائز الدولة التشجيعية، مصر. جائزة مؤسسة التقدم العلمى، الكويت. جائزة سلطان العويس، الامارات.

دوريات أدبية متخصصة:

- نائب رئيس تحرير مجلة " فصول " القاهرة ١٩٨٠ ـ ١٩٨٣.
- رئيس تحريرها ١٩٩٢ وحتى ١٩٩٩.

- عضو هيئة تحرير مجلة قضايا وشهادات ١٩٩٠ - ١٩٩٢.
- مستشار تحرير مجلات: المهد، الأردن. ألف، الجامعة الأمريكية، القاهرة. عالم الفكر، وزارة الإعلام، الكويت. مجلات كلية الآداب، جامعات صنعاء واليرموك والكويت وبغداد والرياض والإمارات.
- عضو الهيئة الاستشارية لمشروع " كتاب فى جريدة " الصادر عن اليونسكو.
- عضو الهيئة الاستشارية لمشروع " كتاب للجميع " الصادر عن جامعة الدول العربية.
- عضو الهيئة الاستشارية للمجلة العربية للعلوم الإنسانية الصادرة عن جامعة الكويت.
- مستشار تحرير مجلة الجسرة الثقافية الصادرة عن نادى الجسرة الثقافى الاجتماعى بقطر.

متابعات نقدية:

- مناقشات وكلمات وتعقيبات ومحاورات فى البرامج الثقافية للإذاعة المصرية (البرنامج الثانى) والتليفزيون بقنواته المختلفة.
- مقالات متابعة فى مجلات: الآداب البيروتية، والأقلام العراقية، والكلمة اليمنية، والهلال القاهرية، والعربى الكويتية. وجرائد: الأهرام القاهرية، والقدس، والحياة اللندنية، والبيان الإماراتية.

مؤتمرات:

- مؤتمر الدراسات العربية، الولايات المتحدة، ديسمبر ١٩٧٧م.
- مؤتمر طه حسين، جامعة القاهرة، اكتوبر ١٩٧٩.
- مؤتمر حافظ وشوقى، وزارة الثقافية، القاهرة، اكتوبر ١٩٨٢.
- ندوة علم النص، تونس، ديسمبر ١٩٨٢.
- الندوة الدولية لذكرى طه حسين العاشرة، مدريد أبريل ١٩٨٣.
- مؤتمر الحداثة فى الأدب العربى، القاهرة، مارس ١٩٨٤.
- شعر الشباب، بغداد، أبريل ١٩٨٤.
- مؤتمر الشابى، تونس، أكتوبر ١٩٨٤.

ـ ثم العديد من المؤتمرات النقدية والأدبية فى عواصم العالم العربى المختلفة (الرباط، تونس، صنعاء، الكويت، دبى مسقط، جدة، البحرين، بغداد، عمان)، وجامعات أوروبا (جامعة ستكوهولم، السويد، جامعة لندن، انجلترا، جامعة مدريد، جامعة غرناطه، وجامعة إشبيلية، إسبانيا) والولايات المتحدة: هارفارد، جورج تاون، بنسلفانيا:

النشاط الجامعى العام:

١) الإشراف على عديد من رسائل الماجستير والدكتوراه فى الدراسات النقدية والبلاغية والتحليل النصى.

٢) عضوية اللجنة العليا للترقيات فى تخصص الدراسات النقدية والبلاغية والأدب الحديث.

٣) التحكيم فى الترقيات الجامعية لعديد من الجامعات العربية غير المصرية والجامعات الأمريكية.

الجوائز العلمية والأوسمة:

ـ جائزة أفضل كتاب فى الدراسة النقدية، وزارة الثقافة، القاهرة، ١٩٨٤.

ـ جائزة أفضل كتاب فى الدراسات الأدبية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، الكويت، ١٩٨٥.

ـ جائزة أفضل كتاب فى الدراسات الإنسانية، معرض الكتاب الدولى، القاهرة، ١٩٩٥.

ـ الوسام الثقافى التونسى من رئيس تونس، أكتوبر ١٩٩٥.

ـ جائزة سلطان بن على العويس الثقافية، الدورة الخامسة ١٩٩٦/ ١٩٩٧ فى حقل الدراسات الأدبية والنقدية.

ـ درع رابطة المرأة العربية، ٨ مارس ٢٠٠٣.

الإنتاج العلمى

أ ـ الكتب:

تأليف:

١) الصورة الفنية فى التراث النقدى والبلاغى:

(الطبعة الأولى، دار الثقافة، القاهرة ١٩٧٤)

(الطبعة الثانية، دار المعارف، القاهرة ١٩٨٠)

(الطبعة الثالثة، دار التنوير، بيروت ١٩٨٣)

(الطبعة الرابعة، دار التنوير، بيروت ١٩٨٥)

(الطبعة الخامسة، المركز الثقافى العربى، الدار البيضاء ١٩٩٢)

٢) مفهوم الشعر، دراسة فى التراث النقدى:

(الطبعة الأولى، دار الثقافة، القاهرة ١٩٧٨)

(الطبعة الثانية، دار التنوير، بيروت ١٩٨٢)

(الطبعة الثالثة، المركز العربى للثقافة والعلوم ١٩٨٤)

(الطبعة الرابعة، دار التنوير ١٩٨٥)

(الطبعة الخامسة، دار التنوير ١٩٨٦)

٣ ـ المرايا المتجاورة، دراسة فى نقد طه حسين:

(الطبعة الأولى، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٣)

(الطبعة الثانية، بغداد ١٩٩٠)

(الطبعة الثالثة، دار قباء، القاهرة، ١٩٩٥)

٤ ـ الإحيائية والإحيائيون، دار الثقافة للإحياء، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

٥ ـ قراءة التراث النقدى (الطبعة الأولى، دمشق، ١٩٩١).

٦ ـ التنوير يواجه الإظلام (الطبعة الأولى، القاهرة ١٩٩٢).

٧ـ محنة التنوير (الطبعة الأولى، القاهرة ١٩٩٣).

٨ـ دفاعا عن التنوير (الطبعة الأولى، القاهرة ١٩٩٣).

٩ـ هوامش على دفتر التنوير (الطبعة الأولى، بيروت ١٩٩٣).

(الطبعة الثانية، القاهرة ١٩٩٥).

١٠ـ إضاءات، الهيئة العامة لقصور الثقافة ١٩٩٤.

١١ـ أنوار العقل، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٦.

١٢ـ آفاق العصر ـ مكتبة الأسرة ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٧م.

١٣ـ نظريات معاصرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٨م.

١٤ـ زمن الرواية، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٩م.

١٥ـ ضد التعصب ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٠م.

١٦ـ استعادة الماضي ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠١م.

١٧ـ ذاكرة للشعر ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٢م.

١٨ـ قراءة النقد الأدبي ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٢م.

١٩ـ أوراق ثقافية ـ المركز المصري العربي للصحافة والنشر والتوزيع ٢٠٠٣م.

٢٠ـ مواجهة الإرهاب ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٣م.

٢١ـ محبة الأدب ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٣م.

٢٢ـ الرهان على المستقبل ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٤م.

ترجمة:

١) عصر البنيوية، ترجمة:

(الطبعة الأولى، بغداد، ١٩٨٥).

(الطبعة الثانية، الدار البيضاء، ١٩٨٦).

(الطبعة الثالثة، القاهرة ١٩٩٣).

٢ ـ الماركسية والنقد الأدبى، ترجمة: (الطبعة الأولى، الدار البيضاء، ١٩٨٧).

٣ ـ النظرية الأدبية المعاصرة، ترجمة (الطبعة الأولى، القاهرة ١٩٩١).

٤ ـ الأسلوب والصورة والخيال، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة ٢٠٠٢.

٥ ـ اتجاهات النقد المعاصر، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة ٢٠٠٢.

ب ـ الإسهام في كتب:

١ - أنشودة المطر والشعر الحر، ضمن كتاب حركات التجديد فى الأدب العربى، كلية الآداب، جامعة القاهرة، ١٩٧٣.

٢- قراءة فى شعر نازك الملائكة، ضمن كتاب نازك الملائكة، بالاشتراك مع مجموعة من أساتذة قسم اللغة العربية، كلية الآداب، جامعة الكويت ١٩٨٥.

٣ ـ مدخل إلى المنهجية، ضمن كتاب مناهج البحث فى العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة الكويت ١٩٨٨.

٤ ـ قراءة التراث النقدى، ضمن كتاب قراءة جديدة لتراثنا النقدى، مجلدان، جدة ١٩٩٠ .

٥ ـ إسلام النفط والحداثة، ضمن الإسلام والحداثة، لندن، ١٩٩١.

ج ـ تقديم وتحرير:

١) تقديم ودراسة وتحرير رواية " الدين والعلم والمال " لفرح أنطون، الصادرة فى الإسكندرية ١٩٠٣، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٥.

٢) تقديم ودراسة وتحرير رواية " غابة الحق " الصادرة فى حلب سنة ١٨٦٥، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٠.

د ـ البحوث:

(ا) المؤلفة:

١) الصورة الشعرية، مجلة المجلة، القاهرة، مارس ١٩٦٨.

٢) تطور الوزن والإيقاع فى شعر صلاح عبد الصبور، المجلة، القاهرة، فبراير ١٩٦٩.

٣) حياتى فى الشعر، تقديم نقدى لكتاب صلاح عبد الصبور المجلة، القاهرة، يناير ١٩٧٠.

٤) محمد مندور والتراث النقدى، الطليعة، القاهرة، يونيو ١٩٧٥.

٥) نظرية الفن عند الفارابى، الكاتب، القاهرة، ديسمبر ١٩٧٥.

٦) نقد الشعر عند محمد مندور، الكاتب، القاهرة، اكتوبر ـ ديسمبر ١٩٧٦.

٧) نظرية التعبير، محاولة تأصيل، الأقلام، بغداد، يناير ١٩٧٧.

٨) قراءة أولية فى أدونيس، الكلمة، صنعاء، اليمن، يناير ١٩٧٧.

٩) الاستجابة الانطباعية، الحياة الثقافية، تونس، ديسمبر ١٩٧٩.

١٠) الخيال المتعقل، دراسة فى النقد الإحيائى، الأقلام، بغداد، اغسطس ١٩٨٠.

١١) انطباعات عن الشعر الحر، اليمن الجديد، صنعاء، سبتمبر ١٩٨٠.

١٢) تعارضات الحداثة، فصول، القاهرة، اكتوبر ١٩٨٠.

١٣) عن البنيوية التوليدية، فصول، القاهرة، يناير ١٩٨١.

١٤) نقاد نجيب محفوظ، فصول، القاهرة، ابريل ١٩٨١.

١٥) أقنعة الشعر المعاصر، فصول، القاهرة، يونيو ١٩٨١.

١٦) مرايا الأدب، الفكر العربى، بيروت، سبتمبر ١٩٨١.

١٧) الشاعر الحكيم، قراءة فى شعر الإحياء، فصول، القاهرة، مارس ١٩٨٣.

١٨) رمزية الليل، قراءة فى شعر نازك الملائكة، الأردن ١٩٨٤.

١٩) معنى الحداثة، فصول، القاهرة ١٩٨٤.

٢٠) الخيال الشعرى عند الشابى، عالم الفكر الكويت ١٩٨٥.

٢١) قراءة محدثة فى ناقد قديم، فصول، القاهرة ١٩٨٦.

٢٢) اتجاهات النقد الأدبى المعاصر، جامعة صنعاء، ابريل ١٩٨٦.

٢٣) النظريات الأدبية المعاصرة، جامعة الكويت، مارس ١٩٨٧.

٢٤) قراءة التراث النقدى، مقدمات منهجية، النادى الأدبى، جدة، نوفمبر ١٩٨٨.

٢٥) إسلام النفط والحداثة، لندن، سبتمبر ١٩٨٩.

٢٦) عالم نجيب محفوظ، المعهد المصرى، مدريد، إسبانيا، اكتوبر ١٩٨٩.

٢٧) محمد مندور: تحولات ناقد، أدب ونقد، القاهرة، نوفمبر ١٩٩٠.

٢٨) ترجمة الأدب والتفاعل بين الثقافات، جامعة القاهرة، نوفمبر ١٩٩٠.

٢٩) ملاحظات حول مفهوم الحداثة، القاهرة، يناير ١٩٩١.

٣٠) مفهوم النص والاعتزال المعاصر، إبداع، القاهرة، مارس ١٩٩١.

٣١) شعراء السبعينات فى مصر، جامعة صنعاء، ابريل ١٩٩١.

٣٢) واحد من شعراء السبعينات، إبداع، القاهرة، مايو ١٩٩١.

٣٣) السفر فى منتصف الوقت، قراءة فى شعر أحمد حجازى، إبداع، القاهرة، يونيو ـ يوليو ١٩٩١.

٣٤) يوسف إدريس، إبداع، القاهرة، سبتمبر ١٩٩١.

٣٥) معضلة التراث، وزارة التراث والثقافة، سلطنة عمان، اكتوبر ١٩٩١.

٣٦) الفقيه والفن: قراءة فى ابن حزم، جامعة أشبيليه، إسبانيا، نوفمبر ١٩٩١.

٣٧) هوامش على دفتر التنوير، إبداع، القاهرة، مارس ١٩٩٢.

٣٨) من التنوير إلى الإظلام، إبداع، القاهرة، ابريل ١٩٩٢.

٣٩) لماذا يتنكس التنوير؟، إبداع، القاهرة، مايو ١٩٩٢.

٤٠) محنة التنوير، إبداع، القاهرة، يونيو ١٩٩٢.

٤١) مستقبل الثقافة العربية، وزارة الثقافة، الرباط، يوليو ١٩٩٢.

٤٢) بلاغة المقموعين، ألف، الجامعة الأمريكية، سبتمبر ١٩٩٢.

٤٣) زمن الرواية، فصول، القاهرة، فبراير ١٩٩٢.

٤٤) الأدب والحرية، فصول، القاهرة، مايو ١٩٩٢.

٤٥) النزعة الإنسانية فى تراثنا النقدى، جامعة البحرين، ابريل ١٩٩٣.

٤٦) زمن الرواية، فصول، القاهرة، مايو ١٩٩٣.

٤٧) تراثنا النثرى، فصول، القاهرة، نوفمبر ١٩٩٣.

٤٨) ألف ليلة وليلة، فصول، القاهرة، مايو ١٩٩٤.

٤٩) ثمن الكتابة، فصول، القاهرة، نوفمبر ١٩٩٤.

٥٠) المسرح والتجريب، فصول، القاهرة، فبراير ١٩٩٤.

٥١) التجريب المسرحى فى حياتنا، فصول، القاهرة، مايو ١٩٩٥.

٥٢) أبو حيان التوحيدى بعد ألف عام، فصول، القاهرة، نوفمبر ١٩٩٥.

٥٣) دلالة الاحتفال بأبى حيان، فصول، القاهرة، فبراير ١٩٩٦.

٥٤) الرغبة الملتبسة للكتابة، فصول، القاهرة، مايو ١٩٩٦.

٥٥) قصيدة المشروع القومى، فصول، القاهرة، خريف ١٩٩٦م.

٥٦) تقدير ألف ليلة وليلة، فصول، القاهرة، شتاء ١٩٩٧م.

٥٧) Cultural Change in the Arab World محاضرة ألقيت فى جامعة لندن ـ مدرسة الدراسات الشرقية والأفريقية ـ مارس ١٩٩٧م.

٥٨) منمنمات تاريخية، فصول، القاهرة، صيف ١٩٩٧م.

٥٩) الأفق الأدونيسى، فصول، القاهرة، خريف ١٩٩٧م.

٦٠) فجر الرواية العربية: ريادات مهمشة، فصول، القاهرة، ربيع ١٩٩٨.

٦١) غواية التحديث، فصول، القاهرة، صيف ١٩٩٨.

٦٢) الرواية وحركة الاستنارة العربية، محاضرة ألقيت فى جامعة القاهرة، ١٩٩٨.

٦٣) تأسيس العربى: خواطر مرسلة. ـ ورقة قدمت بمناسبة مرور أربعين عاما على تأسيس مجلة العربى، أبريل ١٩٩٩.

٦٤) متغيرات الثقافة العربية، محاضرات ألقيت فى ذكرى الأستاذ الدكتور عبد العزيز الأهوانى، بآداب القاهرة مارس ٢٠٠٠.

٦٥) سلبيات حركة الترجمة المعاصرة ـ ورقة قدمت للمنظمة العربية للترجمة، بيروت، ديسمبر ٢٠٠٠.

٦٦) حوار الحضارات: محاولة تأصيل ـ ورقة قدمت فى ندوة الحوار الثقافى العربى الأوروبى بمعهد العالم العربى بباريس (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم)، بباريس ٢٠٠٢.

٦٧) سؤال التغير ـ سؤال المستقبل ـ ورقة قدمت فى مؤسسة العويس، يناير ٢٠٠٣.

٦٨) Globalization and Cultural Identity ـ ورقة قدمت فى مؤتمر عن العولمة بالجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، الكويت ٢٠٠٣.

٦٩) المفكر العربى فى مواجهة التعصب والقمع ـ قراءة حالة، محاضرة ألقيت فى الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، الكويت ٢٠٠٣.

٧٠) خطاب العنف فى ثقافتنا المعاصرة. ورقة قدمت فى ندوة مؤسسة العويس الفكرية بعنوان " الثقافة فى مفترق طرق "، فبراير ٢٠٠٤.

٧١) ابتداء زمن الرواية: ملاحظات منهجية ـ بحث قدم إلى ندوة الرواية العربية: ممكنات السرد التى أقامها المجلس الوطنى للثقافة والفنون بالكويت، ديسمبر ٢٠٠٤.

٧٢) حوار المشارقة والمغاربة وتحول صيغة المركز والأطراف، ندوة مجلة العربى، الكويت، ديسمبر ٢٠٠٤.

٧٣) استراحة البيان، مقال أسبوعى، جريدة البيان، دبى، ١٩٩٨ ـ ٢٠٠٢.

٧٤) " الأهرام " مقال نصف شهرى، القاهرة، منذ مارس ٢٠٠٢.

٧٥) " أوراق أدبية " مقال شهرى، مجلة العربى، الكويت، منذ يناير ١٩٩٤.

٧٦) " هوامش للكتابة " متابعة نقدية، مقال أسبوعى، الملحق الأدبى لجريدة الحياة، لندن، منذ مايو ١٩٩٣.

(٣) **المترجمة**:

١) ستيفن أولمان، الأسلوب والشخصية، المجلة، القاهرة، اغسطس ١٩٧١.

٢) موريس بورا، الخيال الرومانسى، الأقلام، بغداد، سبتمبر ١٩٧٥.

٣) موريس بورا، الخيال البدائى، الكلمة ـ صنعاء، سبتمبر ١٩٧٦.

٤) نورمان فريدمان، الصورة الفنية، الأديب المعاصر، بغداد مارس ١٩٧٦.

٥) موارى كريجر، مشكلة المعنى فى الشعر، اليمن الجديد، صنعاء، مايو ١٩٧٧.

٦) ماكس بايم، العلم والشعر، الأقلام، بغداد، ديسمبر ١٩٧٥.

٧) لوسيان جولدمان، علم اجتماع الأدب، فصول، القاهرة، يناير ١٩٨١.

٨) ب. كيربر شويك، قصص يوسف إدريس القصيرة، فصول، القاهرة، سبتمبر ١٩٨٢.

٩) ارفنج هاو، فكرة الحداثة فى الآداب والفنون، إبداع، القاهرة ١٩٨٣.

١٠) تيرى إيجلتون، الماركسية والنقد الأدبى، فصول، القاهرة ١٩٨٥.

١١) مارشال بيرمان، الحداثة: أمس واليوم وغدا، إبداع، القاهرة ١٩٩١.

١٢) جاك ديريدا، البنية والعلاقة واللعب فى خطاب العلوم الإنسانية، فصول ١٩٩٣.

ـ كتب عن أعمال الدكتور جابر عصفور:

ابن الوليد يحيى ـ التراث والقراءة فى الخطاب النقدى عند جابر عصفور، أطروحة لدرجة الماجستير، جامعة الرباط، المغرب، مطبوعة فى كتاب عن الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة ١٩٩٩.

ـ محيى الدين محسب وآخرون. جابر عصفور: الإنجاز العلمى، مطبعة أبو هلال، المنيا ١٩٩٥.

ـ ملف خاص عن الإنجازات العلمية، بقلم العديد من النقاد، مجلة الحداثة، العدد ١٩ـ ٢٠،بيروت، خريف ١٩٩٦.

ـ إيهاب دكرورى وآخرون. جابر عصفور: وردة لك. ـ المنيا:مطبعة أبو هلال، ١٩٩٩. (مؤتمر المنيا الأدبى الخامس: ٤ ـ ٦/ ٥/ ١٩٩٩).

وفى هذا العمل الأخير نجد الدراسات الآتية:

- بطاقة تعريف بإنجاز دائم
- جابر عصفور وتأسيس النسق المفتوح فى الخطاب النقدى للأستاذ الدكتور محى الدين محسب
- جابر عصفور: قارئا حديثا للتراث للأستاذ مصطفى بيومى
- قراءة فى كتاب محنة التنوير للأستاذ إيهاب دكرورى
- جابر عصفور والتنوير للدكتور محمد أبو دومة
- الآخر فى مشروع جابر عصفور النقدى
- جابر عصفور بين النقد والتنوير للأستاذ الدكتور محمد نجيب التلاوى
- جابر عصفور وكلمة فى المنهج للدكتور عصام خلف.

ومن أجمل ما قيل فى جابر عصفور " يقود جابر عصفور الموجة التنويرية الثالثة بعد طه حسين ولم تأت قدراته النقدية والحوارية من فراغ، فلقد جمع جابر عصفور بين ثقافة

تراثية عميقة وثقافة معاصرة ثاقبة والذى يتمتع بالجمع بين الثقافتين بعمق لا بد أن يكون مميزا فى حين أن من ينتصر لثقافة دون أخرى يكون مسطحاً لأن ممجد التراث حاضر فى ماضيه وغائب عن حاضره. وممجد المعاصرة حاضر فى حاضره وغائب عن ماضيه وفى كل قطيعة إبستمولوجية ". (أ.د. محمد نجيب التلاوى. جابر عصفور: وردة لك ص ٥٥ ـ ٥٦).

" هذا هو جابر عصفور: عقل لا يكف عن مساءلة نفسه بقدر سعيه إلى مساءلة غيره " (مصطفى بيومى: نفس المصدر السابق ص ٣٠).

المصادر

١ـ ابن الوليد يحيى. التراث والقراءة فى الخطاب النقدى عند جابر عصفور. القاهرة، الهيئة العامة لقصور الثقافة، ١٩٩٩. (رسالة ماجستير من جامعة الرباط بالمغرب).

٢ـ إيهاب دكرورى وآخرون. جابر عصفور: وردة لك. ـ المنيا: مطبعة أبو هلال ١٩٩٩.

٣ـ السيرة العلمية والعملية لجابر عصفور ٢٠٠٦م.

٤ـ مجلة الحداثة: ملف خاص عن إنجازات جابر عصفور العلمية ع ١٩ـ٢٠، بيروت: خريف ١٩٩٦.

الجابون، المكتبات فى

Gabon, Libraries in

جمهورية الجابون أو الجمهورية الجابونية تقع على الساحل الأطلنطى لغربى وسط إفريقيا، ومن ثم فإن المحيط الأطلنطى يحدها من جهة الغرب، أما من جهة الشمال فإنه يحدها غانا الاستوائية والكاميرون، ومن جهة الشرق والجنوب الكونغو. والمساحة الكلية ٢٦٧.٦٦٧ كيلو مترا مربعا ويغلب عليها الغابات والهضاب والأرض الساحلية المنخفضة. والعاصمة هى ليبرفيل. ويبلغ عدد السكان فى نهاية ٢٠٠٥م ١,٣٥٥,٢٤٦

نسمة،ومن ثم فإن الكثافة السكانية هى خسمة أشخاص فى الكيلو متر المربع. ويبلغ عدد سكان العاصمة (٦١١,٠٠٠ نسمة)، أى نصف عدد السكان. واللغات الأساسية هى الفرنسية (اللغة الرسمية) والمسيحية الدين الرئيسى ونظام الحكم جمهورى مدى الحياة. ويعتمد الاقتصاد على صناعة المواد الغذائية والمشروبات، وصناعة النسيج والأسمنت والتعدين والبترول، والمحاصيل الرئيسية: الكاكاو، البن، السكر، زيت النخيل،المطاط، أما المصادر الطبيعية فهى البترول، المنجنيز، اليورانيوم، الذهب، الأخشاب، الحديد. أما عن وسائل الاتصال الجماهيرى فنجد: أجهزة التليفزيون ٢٥١ جهازًا لكل ١٠٠٠ نسمة، وأجهزة الراديو ٥٠١ لكل ١٠٠٠ نسمة، وعدد الخطوط التليفونية ٣٨٤٠٠ خط، تداول الصحف ٢٩ نسخة لكل ١٠٠٠ نسمة، الإنترنت ٣٥٠٠٠ مستفيد. التعليم إجبارى بين ٦-١٦ سنة ونسبة المتعلمين ٦٣٪.

ومن الناحية التاريخية فقد خضعت المنطقة للاحتلال الفرنسى منذ النصف الثانى من القرن التاسع عشر لحين الاستقلال فى السابع عشر من أغسطس ١٩٦٠. وقد دخل نظام تعدد الأحزاب مع ١٩٩٠ وصدر دستور جديد للبلاد فى ١٤ مارس سنة ١٩٩١ وكان لإعادةانتخاب الرئيس عمر بونجو فى الخامس من ديسمبر ١٩٩٣ آثار سلبية وإحداث قلاقل وإتهامات بتزوير الانتخابات ولكن مع ذلك أعيد انتخابه مرة أخرى فى ا لسادس من ديسمبر ١٩٩٨ ومازال قائما فى السلطة حتى كتابة هذه السطور وقد مر عليه فى الحكم نحو أربعين عاما (منذ ديسمبر ١٩٦٧).

ويجب التنويه إلى أن الجابون هى واحدة من أكثر الدول الإفريقية السوداء ازدهاراً وذلك بفضل المصادر الطبيعية بها والاستثمار الأجنبى فيها والمشروعات التنموية الحكومية إلى جانب قلة عدد السكان.

وتنطوى التركيبة السكانية هناك على أربعين عرقا وجنسا سادت بينها الثقافة الشفوية حيث توارثوا العادات والتقاليد والخرافات والحكايات والحكم والأمثال وأشجار الأنساب والعائلات، ولفترة طويلة كانت الأم هى المسيطرة وينسب إليها الأولاد فى الجنوب، بينما فى شمال البلاد كان الأب وينسب إليه الأولاد. ولكن فى الوقت الحاضر

غلب النظام الأبوى على الشمال والجنوب وإن بقى للنظام الأموى بعض الجيوب. وقد اختفت الثقافة والتقاليد الشفوية بالتدريج مع الاحتلال الفرنسى وانتشار التعليم وانقراض كبار السن الذين يتذكرون الحكايات والأخبار والأمثال الشعبية.

ومنظومة المكتبات ومراكز المعلومات فى جمهورية الجابون بسيطة بساطة البلد وشعبها وثقافتها نستعرض خطوطها العريضة على النحو التالى:

المكتبة الوطنية

فى سنة ١٩٦٩ أسست الدولة الأرشيف الوطنى فى العاصمة ليبرفيل وكان فيه مكتبة تعمل كمكتبة وطنية. وفى سنة ١٩٧٢ أصبحت هذه المكتبة المستودع الرسمى للمطبوعات الحكومية الجابونية كما أنها تتلقى الرسائل الجامعية المتعلقة بالدولة. ومن هذا المنطلق أصبحت المكتبة الوطنية والأرشيف الوطنى فى مبنى واحد وإن طغى الأرشيف على المكتبة.

فى سنة ١٩٧٨ عاد إلى البلاد أول جابونى حاصل على مؤهل مكتبى هو آموجى معبى بيير وتولى إدارة المكتبة الوطنية وعمل على فهرسة وتصنيف وتنظيم وإتاحة المجموعات وتعانى المكتبة التى تصل مجموعاتها إلى نحو ٥٠,٠٠٠ مجلد من ضيق المساحة وقلة عدد العاملين. وفى سنة ١٩٨٣ قررت الحكومة إنشاء مركز دولى لحضارات البانتو، وعين آموجى عضوا فى اللجنة الاستشارية لتأسيس المعهد الذى يؤمل أن تنقل إليه المكتبة الوطنية.

المكتبات الجامعية:

أسست جامعة عمر بونجو سنة ١٩٧٢ فى العاصمة ليبرفيل. وتعتبر المكتبة المركزية للجامعة هى أكبر المكتبات فى الدولة وإن كانت هناك مكتبات كليات خارج الحرم الرئيسى كما هو الحال فى مكتبة كلية الطب ومدرسة القانون وكلية المعلمين وفى معهد علوم الحاسب الآلى ومعهد دراسات الغابات. وتصل مجموعات المكتبات الأكاديمية مجتمعة سنة ٢٠٠٥ نحو مائة ألف مجلد، ٥٠٪ منها بالمكتبة المركزية.

المكتبات العامة

حتى منتصف الثمانينات من القرن العشرين لم تعرف الجابون المكتبات العامة. وكانت هناك محاولات لتقديم نوع من صناديق الكتب إلى الطبقات العاملة فى أحياء ليبرفيل وبورت جنتل بين ١٩٦٨ و١٩٧٥ على سبيل التجريب ولكن يبدو أن التجربة لم تصادف نجاحا. وقد خطط اتحاد مكتبات الجابون والمكتبة الوطنية لإنشاء مكتبات عامة وتقديم الخدمات المكتبية لكل المواطنين مع حلول سنة ٢٠٠٠ ولكن حلت سنة ٢٠٠٥ دون أن يتحقق شيء ملموس فى هذا الصدد.

المكتبات المتخصصة ومراكز التوثيق:

كان عدد المكتبات المتخصصة فى الجابون سنة ١٩٨٤ يصل إلى ٢٦ مكتبة، ارتفع بعد عشرين سنة أى سنة ٢٠٠٤م إلى ٢٩ مكتبة. وكانت أقدم مكتبة متخصصة وأقدم مكتبة فى البلاد على الإطلاق هى مكتبة الغرفة التجارية التى أسست سنة ١٩٣٨ فى العاصمة ليبرفيل. وهناك ١٥ مكتبة منها ملحقة بمعاهد البحوث وعشرة ملحقة بالوزارات. ويوجد فى المركز الثقافى الفرنسى والمركز الثقافى الأمريكى مكتبات نوعية تدخل فى عداد المكتبات المتخصصة. كذلك لمكتب الأمم المتحدة مكتبة متخصصة فى العاصمة ليبرفيل. ولعل أكثر المكتبات المتخصصة تقدما هى تلك التى افتتحت سنة ١٩٧٩ فى مدينة فرانسفيل كجزء أساس من المركز الدولى للبحوث الطبية الذى يعمل أساساً فى مجال بحوث التناسل البشرى.

وكما ألمحت فقد أسس فى العاصمة ليبرفيل (المركز الدولى لحضارات البانتو) وهو عبارة عن مركز توثيق لكل إفريقيا الوسطى ويعمل المركز على جمع وتنظيم وتحليل وتيسير الإفادة من كل المصادر التى تدور حول ثقافة البانتو فى كل وسط إفريقيا. وهذا المركز له فروع فى دول وسط إفريقيا الأخرى وهذه الفروع تجمع ما يمكن جمعه من المصادر.وهذا المركز يقدم المعلومات والمصادر للباحثين والدارسين ويستخدم قواعد البيانات المليزرة لتقديم بيانات عن المقالات والدراسات للباحثين فى هذا المجال لدول

وسط إفريقيا، وأيضًا للمعاهد والكليات المتخصصة. وتبلغ مجموعاته ٢٠٠٠ كتاب و١٢٠ دورية متخصصة.

المكتبات المدرسية فى الجابون

حال المكتبات المدرسية مثل حال المكتبات العامة فى الجابون متردى للغاية فليس هناك سوى عشر مكتبات مدرسية فقط فى المدارس الثانوية الحكومية والخاصة يتراوح عدد الكتب فيها ما بين ٢٠٠٠-٣٠٠٠ كتاب وهى عادة غير مفهرسة وغير منظمة ويدير حركة التعامل مدرسون غير متفرغين للعمل المكتبى والمدارس الابتدائية والمدارس المتوسطة هناك لا تعرف إلا الكتب المقررة.

مهنة المكتبات فى الجابون

حتى كتابة هذه السطور فى نهاية عام ٢٠٠٥ لم يكن فى كل الجابون سوى ٣٥٠ فرداً يعملون فى مجال المكتبات والمعلومات والأرشيف المؤهلون منهم حتى بدورات تدريبية طويلة لا يزيدون عن ٩٠ شخصاً وهم غالبا متخرجون فى مدرسة المكتبات التى أسستها اليونسكو فى داكار بالسنغال.

وفى سنة ١٩٨١ قام آموجى معبى بيير المشار إليه سابقا بإنشاء برنامج لمدة ثلاث سنوات فى جامعة عمر بونجو يدرس فيه هو نفسه وبعض المهنيين وأساتذة الجامعة ويلاحظ أن عدد الملتحقين بهذا البرنامج محدود ذلك أنه قد تخرج فيه سنة ١٩٨٤ ثمانية أشخاص فقط. ويميل البرنامج إلى مقررات الأرشيف أكثر من المكتبات والمعلومات. وفى سنة ١٩٨٥ افتتح برنامج ماجستير علم المعلومات بعد زيادة عدد سنوات البرنامج الأول إلى أربع سنوات بدلاً من ثلاثة.

ومن الجدير بالذكر أن آموجى معبى بيير قد سعى إلى إنشاء" اتحاد المكتبيين الجابونيين" فى نفس السنة التى افتتح فيها دراسة علم المكتبات والأرشيف والمعلومات أى سنة ١٩٨١. ويحاول هذا الاتحاد جاهدا رفع شأن المهنة ومستوى العاملين فيها ويشترك فى التخطيط والتنفيذ للتوسع المكتبى وخاصة المكتبات العامة والمدرسية.

المصادر

1- Bouscarle, Marie Elizabeth. Les Bibliotheques au Gabon.- 1982.
2- Bouscarle, Marie Elizabeth. Gabon.-**in**.-World Encyclopedia of Library and Information Service.- Chicago: A.L.A., 1993.
3- Bouscarle, Marie Elizabeth. Gabon, Libraries in.- **in**.- encyclopedia of Library and Information science.- New York: Marcel Dekker, 1954.Vol. 37.
4- Haeringer, Danielle. Documentation et Planification au Gabon.- Librville:1981.
5- Saunders, E.Stewart. Francophone Africea.-**in**.- Encyclopedia of Library History.-New York and London: Garland Publishing Inc,. 1994.
6- World Almanac and Book of Facts.- New York: World Almanc Books, 2005.

جاراموند (جارامونت)، كلود

Garamond (Garamont), Claude

يظهر اسم الرجل فى المصادر المختلفة أحيانا جاراموند وأخرى جارامونت، وهذا الشكل الأخير يظهر على الكتب التى توفر الرجل على نشرها كناشر. وترجع شهرة الرجل أساساً من كونه مصمم وقاطع حروف وكذلك من كونه سابك حروف. وقد وصف بأنه أهم سابك حروف فى القرن السادس عشر ليس فقط لأن أبناطه قد تبناها كبار الطابعين بسرعة فى فرنسا (بمن فيهم روبرت إيستين الطابع الملكي) بل لأن أبناطه قد عبرت الحدود إلى إيطاليا والتى كانت أهم مصدر للبنط الروماني، وحيث اكتسحت أبناطه السوق فاختفى بنط فينسيا الشهير. وحتى كريستوفر بلانتين الطابع الأشهر فى أنتويرب اشترى أبناط مطابعه من جاراموند بل وأكثر من هذا اشترى القوالب والأمهات الخاصة بـ جاراموند بعد وفاته ١٥٦١، وكان من بين المشترين أيضاً لقوالب وأمهات

جاراموند، أندريه ويشيل الذى حمل تصميات الحروف الفرنسية إلى فرانكفورت، وحيث وجدت لها سوقا هناك رغم أن الألمان كانوا يفضلون بشدة استعمال الأبناط الغوطية.

وتذكر المصادر أن تصميات وأبناط جارموند ظلت طوال مائتى سنة مستعملة لدى الطابعين من ذوى الفطنة والبصيرة فى عموم قارة أوربا، واقتبس مشاهير المصممين تصاميم جاراموند وقلدوا نسخا قريبة منها، أو على أقل تقدير اتخذوا منها نماذج تحتذى. وحتى بعد أن أصبحت تلك الأبناط العتيقة موضة قديمة قام العديد من مسابك الحروف والأبناط فى أوربا والوليات المتحدة بنسخ نسخ قريبة منها فى مطابع القرن العشرين. بل إن أبناط جاراموند قد تم تقليدها فى عشرينات القرن العشرين مع نظم الجمع الآلى الميكانيكى المونوتيب واللينوتيب.

والمشكلة فى حياة هذا الرجل أننا لا نكاد نعرف شيئا عن سنواته الأولى، وحيث تخمن المصادر أنه قد عمل صبيا متدربا لدى قاطع القوالب أنطوان أوجيراو فى باريس. وربما يكون قد استقل وعمل بنفسه سنة ١٥١٠ وأصبح شريكا للطابع الفرنسى الشهير بيير جولتييه وذلك بعد زواجه من ابنته. وعلى الرغم من أن جاراموند صمم وقطع العديد من القوالب والأبناط إلا أن شهرته الحقيقية وأداءه الفعال جاء من الأبناط الرومانية التى أنتجها ما بين ١٥٣٠ و١٥٦٠. ولقد كان غليوم لوبيه أحد صبيانه، وبعد فترة من الزمن اشترى كميات كبيرة من قوالبه وأمهاته ومعدات مسبكه، فى المزاد التى أشرت إليه سنة ١٥٦١.

لقد بنى جاراموند أبناطه الرومانية على تلك التى قطعها فرانشسكو جريفو سنة ١٤٩٥ للطابع الإيطالى الشهير الدوس مانوتيوس، إلا أن جاراموند أضفى عليها لمسات جديدة من الجمال والأناقة بل والرشاقة فيما تقول المصادر. وفى ثوبها الجديد القشيب أصبحت أبناط جاراموند عبر القرون أساسا لكثير من التصميات الخاصة بالحرف القديم. لقد كانت أبجدياته جميلة مفتوحة ومقطوعة بدقة وتميزت بتقعيرة ضيقة وحادة. ولقد بدأ الطابع الفرنسى الشهير روبرت إيستين فى باريس فى استعمال أبناط جاراموند

الرومانية الجديدة سنة ١٥٣١م وتظهر أحجام تلك الأبناط الثلاثة بشكل رائع أخاذ فى الكتاب المقدس المطبوع سنة ١٥٣٢.

وكان جاراموند إلى جانب الحرف الرومانى صانعاً ماهراً للحروف المائلة التى تستخدم مع الحروف الرومانية وكانت ملائمة ومنسجمة، وكان سايكو الحروف قبل ذلك يسبكون الحروف المائلة للاستخدام مع الحروف الرومانية دون مراعاة لحجم أو وزن أو لون الحرف مما كان ينتج عنه شيء من النشاز عند الطبع. ولكن بعد الحروف المائلة التى أنتجها جاراموند غدا هناك نوع من الانسجام والتوافق بين الحرفين فى الرصة الواحدة من الحروف. وكان ميله إلى الحرف المائل قد جاء عندما أراد احتراف النشر إلى جانب قطع القوالب ورغبته فى نشر كتب الجيب الكلاسيكية. وكان من الواضح فى هذا الصدد أنه يقتفى أثر ألدوس مانوتيوس الذى كان أول من استخدم الحرف المائل فى طبع كتب الجيب الكلاسيكية. وفى هذه الكلاسيكيات قلل قدر الاستطاعة من الحروف المربوطة ببعضها، وهو وإن لم يكن أول من فعل ذلك إلا أن تأثيره كان كبيراً فى هذا السبيل على من جاءوا بعده.

أما فيما يتعلق بالأبناط اليونانية التى قطعها جاراموند فإن علاقته بالطابع الملكى روبرت إيستين موثقة بالكامل وهذا من حسن حظنا. فهناك من الوثائق ما يؤكد ذلك وكانت ملائمة ومنسجمة، وكان سابكو الحروف قبل ذلك يسبكون الحروف المائلة للاستخدام مع الحروف الرومانية... مبالغ مالية إلى جاراموند على يد إيستين مقابل (الحروف اليونانية الملكية)، وقد تم إنتاج ثلاثة حجوم من تلك الأبناط كما حدث بالنسبة للأبناط الرومانية. وفى الأعم الأغلب أن إيستين عندما قدم جاراموند للملك وكفل إعداده للحروف اليونانية الملكية كان ذلك نابعاً من إعجابه بالحروف الرومانية التى أنتجها جاراموند والثقة فى قدرته على إبداع حروف يونانية بنفس الجمال والرشاقة.

ومن المعروف أن تصميم أبناط الطباعة فى تلك الفترة الباكرة كان يتم على أساس نموذج من خط اليد الأحد الخطاطين المشاهير. وكان النموذج الذى احتذاه جاراموند هو خط يد أنجيلو فيرجشيو الخطاط الكريتى الذى كان يعمل فى البلاط الفرنسى، وقد حقق نجاحاً كبيرا فيه وخاصة النوع المنحنى الذى وجد سوقا رائجة وكان

لنجاح هذا الخط أثر كبير فى قيام الكثيرين عبر السنين بتقليده. وكان الرجل قد أعد الحجم المتوسط أولاً (وهو الأكثر استخداماً فى الطباعة) والذى ظهر فى أحد مطبوعات إيستين سنة ١٥٤٤.

وخلال معرض باريس ١٩٠٠ أعجب الزوار أيما إعجاب بالأبناط القديمة التى عرضتها المطبعة الوطنية الفرنسية وكان بعضها من إعداد جاراموند. وقد دعا ذلك الإعجاب إلى محاولة إحياء تلك الأبناط على نحو ما قامت به مسابك أوليير فى فرنسا ١٩١٣، وقامت مسابك ديبوتى. بيجنوت أيضاً فى فرنسا بطرح نماذجها المبنية على قوالب جاراموند الأصلية سنة ١٩١٢. وفى سنة ١٩١٩ قامت " شركة سبك الأبناط الأمريكية" بطرح أبناطها المبنية على تصاميم جاراموند والتى أعدها كل من م.ف.بنتون وت.م.كليلاند وقد صممت تلك الأبناط للاستخدام بطبيعة الحال مع الجمع اليدوى. وقد اعتمد الرجلان على عينات من أبناط جاراموند الموجودة فى المطبعة الوطنية الفرنسية والتى اتفق على أنها من صنع جاراموند. ولقد انتشرت أبناط شركة سبك الأبناط الأمريكية فى عموم أمريكا الشمالية وأوربا وكانت مطابع كلوستر فى بريطانيا هى أول من استوردها. وفى سنة ١٩٢١ كان الحماس لهذه الأبناط قد أغرى (شركة مونوتيب) فى لندن بالعمل على إنتاج نوع من هذه الأبناط للاستعمال مع ماكينات الجمع والصب الآلى.

وفى سنة ١٩٢٠ كان فردريك جودى قد عين مستشارا فنيا لدى (شركة لانستون مونوتيب الأمريكية) واقترح أن تكون الشركة رائدة فى إحياء سبك عدد من الأبناط القديمة الجميلة ذات التاريخ العميق، ومن هنا فقد كانت أبناط جاراموند من أول الأبناط والتى تم إحياؤها سنة ١٩٢١. وقد اعتمد فردريك جودى فى اقتباسه لتصاميم تلك الأبناط على البنط الذى استخدمته المطبعة الوطنية الفرنسية فى كتاب كلودان "تاريخ المطبعة فى فرنسا فى القرنين الخامس عشر والسادس عشر" فى طباعتها لهذا العمل فى مطلع القرن العشرين. وكان جودى قد نجح نجاحاً كبيرا فى تقليد روح أبناط جاراموند. ولذلك باعت الشركة من هذا البنط ٦٨٥ مجموعة فى خلال خمسة أسابيع. ورغم تلك

المنافسة استمرت شركة مونوتيب البريطانية فى لندن فى خططها لتصنيع أبناط جاراموند مع آلاتها. ومن هنا قام ستانلى موريسون الذى لم يكن قد عين مستشاراً طباعيا للشركة بعد- بزيارة المطبعة الوطنية الفرنسية فى باريس لاختيار القطع المناسبة لاتخاذها نماذج فى سبك الأبناط. وظهر بنط جاراموند مع آلات مونتيب سنة ١٩٢٢ قد حيا المراقبون هذه الأبناط وتوقعوا لها الانتشار الكافى، وقد صنع معها البنط المائل المناسب الذى استمر مستخدماً حتى نهاية القرن العشرين.

إن المشكلة الحقيقية التى تواجه الدارسين لفن وصنعة جاراموند هى عدم معرفة السلسلة الحقيقية لأبناط الرجل عمن أخذ ومن أعطى لأن أبناطه الحقيقية وتلك التى أسست عليها تمتد عبر خمسة قرون كاملة ما بين سبات وإحياء وجمع يدوى وجمع آلى وتصويري، وما بين أوربا وأمريكا.

يضاف إلى المشاكل الفنية أننا لا نعرف على وجه اليقين متى ولد الرجل ومتى مات، ولكن من خلال بعض أعماله والأعمال التى أخذت عنه نستطيع أن نخمن أنه ولد فى الربع الأخير من القرن الخامس عشر وتوفى حوالى ١٥٥٠م.

المصادر

١- شعبان عبد العزيز خليفة. الكتب والمكتبات فى العصور الحديثة: الغرب المتألق. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠١م.

2- Carter,H. The Types of Christopher Platin.- **in**.- The Library 5 Series.- Vol. 11, No.3, 1956.

3- Dearden, James A. Garamond, Claude.- **in**.- Encyclopedia of Library and Information Science.- NewYork: Marcel Dekker, 1973. Vol.9.

4- Vervliet, H.D. The Garamond Types of Christopher Plating.- **in**.- Journal of Printing Historical Society. Vol 1. 1965.

جاردنر، فرانك ١٩٠٨-١٩٨٠

Gardner, Frank 1908-1980

يعتبر فرانك ماتياس جاردنر من قادة الحركة المكتبية العامة فى بريطانيا وإلى جانب كونه أمين مكتبة عامة ومحرراً وكاتبا فقد كان أحد قادة اتحاد المكتبات البريطانية وكانت له صلات دولية واسعة.

ولد فرانك جاردنر فى شيفيلد من أعمال يوركشاير فى بريطانيا فى الثالث عشر من يناير ١٩٠٨م وطوال حياته كان يتميز بصرامة وجفاف وعزيمة وإصرار أهل يور كشاير فى شمالى البلاد. وقد حقق الرجل نجاحه المهنى وألمعيته مكانته المتميزة فى لندن وجنوبى إنجلترا.

وقد بدأ الرجل تعليمه فى مدرسة فيرث بارك فى شيفيلد. وفى سنة ١٩٢٧م اشتغل أمينا مساعداً فى مكتباتها العامة والتى ظل بها حتى١٩٢٣. وكانت شيفيلد وليدز ومازالان منافستان لمدن يوركشاير تتبارى فى مجالات الصناعة والشئون الاجتماعية والبلدية والتقدم العمرانى العام. وخلال سنواته التأسيسية فى العمل المكتبي، عمل فرانك جاردنر تحت قيادة اثنين من أهم المكتبيين الإنجليز هما: ج.ب.لامب من شيفيلد وريتشارد جوردون من ليدز، وقد لونت الخبرات المهنية التى حصلها الرجل فى تلك الفترة حياته المستقبلية كلها. ولم ينس طوال حياته فلسفات وتطبيقات المكتبات التى تعلمها فى شيفليد وليدز بين ١٩٢٧ و١٩٣٣.

ومن الشمال الصناعى فى انجلترا وحيث عمت البطالة بسبب الأزمة الاقتصادية فى الثلاثينات رحل كثير من الشباب قاصدين لندن والجنوب. وكان فرانك جاردنر أحد هؤلاء الشباب الذين استجابوا للنداء وأصبح سنة ١٩٣٣ مديرا للمكتبة الفرعية فى ويليسدين التى كانت إحدى ضواحى لندن فى الشمال الغربى، والآن أصبحت جزءاً من

ضاحية لندن برنت، وقد ظل هناك بين ١٩٣٣ و١٩٣٨ وهى الفترة التى شهدت ازدهار وإثمار حياته المهنية ولم يقتصر عمله الجديد على توسيع تجاربه وخبراته بل أدخله أيضاً فى علاقات عميقة مع كثير من المكتبيين فى لندن والجنوب، مكتبيين من جيله وأجيال قبله. ولقد أصبح الرجل عضوا فى مجلس اتحاد المكتبيين المساعدين ثم غدا محررا لمجلته الشهرية الرسمية (المساعد المكتبي) والتى تغير عنوانها الآن إلى (الأمين المساعد). ومن خلال تلك المجلة عقد صداقات مع محررى وكتاب المجلات المكتبية الأخرى من بينهم: ستانلى سنيث، ف. سيمور سميث، ت. كالاندر، و.ب.ستيفنسون، ج.ت. جيليت. ومن خلالهم وتحت إدارته اكتسبت المجلة شهرة واحتراما وانتشارًا لا مثيل له فى الثلاثينات.

ومع سنة ١٩٣٨ كان جاردنر قد اكتسب مكانة مرموقة أهلته فى تلك السنة للتعيين فى وظيفته مدير مكتبات مدينة لوتون وهى مدينة ذات مائة ألف نسمة آنذاك وتبعد ٣٠ ميلا شمال لندن، وكان فى سنة ١٩٣٦ قد تزوج من أمينة مكتبات أطفال هى لايسوبيل مارجريت وات-سميث. وجاءت الحرب الثانية ضد خطط جاردنر فقد حرمته من تنفيذ خطط إصلاح كثيرة فى مكتبات لوتون كما حرمته من فرص الترقى الوظيفى والمهني. وظل لوتون فى موقعه حتى تقاعده سنة ١٩٧٢. ورغم كل ذلك فقد أتحف الرجل لوتون بعدد من المكتبات الفرعية إلى جانب مكتبة مركزية رائعة افتتحتها الملكة إليزابث الثانية سنة ١٩٦٢.

وفى خلال فترة الحرب وبعدها أصبح جاردنر فى مجلس اتحادالمكتبات وكان رئيسا للجنة المطبوعات به لعدة سنوات، وبعد ذلك رئيس اللجنة التنفيذية للاتحاد ثم رئيسا للاتحاد سنة ١٩٦٤، وقبل ذلك الوقت كان الرجل قد انغمس فى العمل المكتبى الدولي. ففى سنة ١٩٥٠ طلبت إليه اليونسكو إدارة المشروع التجريبى مكتبة نيودلهى العامة الذى قام به خير قيام والذى توج اسمه بهالة من النور فى عموم الهند. وفى سنة ١٩٥٤ عاد إلى الهند ليرأس حلقة دراسية نظمتها اليونسكو حول المكتبات العامة فى آسيا. وعلى المستوى الوطنى كان الرجل من أهم المناضلين فى اتحاد المكتبات من أجل إصدار تشريعات مرضية

للمكتبات العامة فى إنجلترا وويلز ومن حسن حظه أن ذلك القانون صدر وهو فى رئاسة الاتحاد (قانون المكتبات العامة والمتاحف) الذى نفذ اعتباراً من أول إبريل سنة ١٩٦٥.

وفى خلال رئاسته للاتحاد استحدث (صفحة الرئيس) فى مجلة الاتحاد المعروفة باسم (سجل اتحاد المكتبات)، ورأس مؤتمر الاتحاد التذكارى فى روثى فى سكوتلندا وزار نيجيريا ودول كومنولث أخرى فى إفريقيا. ومنذ ذلك التاريخ واظب على حضور الاجتماعات العامة لمجلس الاتحاد الدولى لجمعيات المكتبات ومؤسساتها (إفلا) بصفة مستمرة. وفى الفترة ١٩٦٩-١٩٧٣ أصبح رئيس لجنة قطاع المكتبات العامة فى إفلا وظل يناضل ويضغط حتى يصدر الاتحاد وينشر معايير المكتبات العامة خلال فترة رئاسته للجنة. وكان معنى هذا أن تشكل لجنة خاصة بهذا الشأن لدراسة وجمع ومقارنة المعايير مع ما فى ذلك من اجتماعات إضافية فى لندن ونوتون وبريمن وبرلين الشرقية ولوند وليفربول وغيرها من الأماكن.

ولقد بذل الرجل باعتباره رئيس تلك اللجنة جهودًا جبارة حتى صدرت تلك المعايير بشكل مشرف تحت عنوان (معايير إفلا للمكتبات العامة) وتواكب صدورها مع اجتماع المجلس العام للاتحاد فى جرينوبل سنة ١٩٧٣م ومنذ ذلك الحين بدأ تطبيق تلك المعايير وتنقيحها بين حين وآخر.

وفى بريطانيا كان جاردنر عضوا فى المجلس الاستشارى للمكتبات " من ١٩٦٥ وحتى ١٩٧٢. وقد ظل عضوا فى مجلس اتحاد المكتبات حتى تقاعده سنة ١٩٧٢. وكان الرجل عضوا فعالا فى الدعوة إلى التعاون بين المكتبات فى بريطانيا وحيث عمل سكرتيرا شرفيا لشبكة مكتبات الجنوب الشرقى الإقليمية وكان ذلك عضوا فى اللجنة التنفيذية للمكتبة الوطنية المركزية حتى اندماجها فى المكتبة البريطانية سنة ١٩٧٣. وكان جاردنر من أشد المؤيدين لفكرة " الأسبوع الوطنى للمكتبات" وكان عضوا فى اللجنة التنظيمية المشتركة لذلك الأسبوع طوال الستينات.

ولقد نشر الرجل العديد من المقالات والدراسات المتخصصة فى دوريات بريطانية وأجنبية وكتب عشرات التقارير الفنية ، رغم قلة عدد الكتب التى نشرها ومن بينها: "الذيول" سنة ١٩٤٧، والذى نشرت منه طبعات منقحة بعد ذلك، "الذيول الشابة" بالاشتراك مع ليزا ـ كريستينا بيرسون ١٩٧٧، كما كتب "خطابات إلى أمين المكتبة الشاب" سنة ١٩٤٨، وكتب "تشريعات المكتبة العامة: دراسة مقارنة" سنة ١٩٧١ وذلك لحساب منظمة اليونسكو، وكتاب " القراءة حول العالم " ١٩٦٩ بالاشتراك مع م. جوى لويس. وحصل على الزمالة الفخرية لاتحاد المكتبات البريطانية سنة ١٩٦٦ وكرمته الملكة إليزابث بمنحه وسام سى بى إى (صديق الإمبراطورية البريطانية) فى سنة ١٩٦٧.

وفى أواخر حياته كان جاردنر يلقى محاضرات فى مدارس علم المكتبات فى بريطانيا وكتب أبحاثا للمؤتمرات الوطنية والدولية. وكان واسع الاختلاط مع المكتبيين من الدول الأخرى رغم أنهم كانوا يجدون صعوبة فى فهم لهجته لصوته الخافت الحاد ونبرة شمال انجلترا المفلطحة. ومن المؤكد أنه بقى علما مؤثراً فى الدوائر المكتبية البريطانية والعالمية. وقد توفى الرجل فى ١٩٨٠.

المصادر

1- Harrison.K.C. Farnk Gardner: Internationalist.- in.- IFLA Journal.1980.

2- Harrison, K.C. Gardner, Frank.- in.- World Encyclopedia of Library and Information Services.- Chicgo: A.LA, 1993.

جارفيلد، يوجين ١٩٢٥. ـ

Garfield, Eugene 1925 -

من المنظرين القلائل فى علم المكتبات والمعلومات وممن لهم رؤية عميقة فى بنية الإنتاج الفكرى العلمى وطبيعة الاتصال العلمى.

ولد يوجين جارفيلد فى السادس عشر من سبتمبر سنة ١٩٢٥ فى مدينة نيويورك وقد نشأ فى أسرة إيطالية يهودية وحيث كان زوج أمه الإيطالى صاحب الفضل فى توجهه الوجهة الفكرية التى سار فيها. وبعد تعليمه الثانوى التحق بجامعة كولومبيا وحصل على بكالوريوس الكيمياء سنة ١٩٤٩ وعلى ماجستير المكتبات سنة ١٩٥٤. وكان خلال تعليمه قد عمل فى عدة أعمال مختلفة حتى يتمكن من إعالة نفسه ويسدد رسوم تعليمه، وبعد تخرجه عمل فى شركة للأدوية. وبعد ذلك أسس شركة خاصة صغيرة لنشر كشاف شبيه بما نعرفه اليوم (المحتويات الجارية).

وكانت سنواته الصعبة ١٩٦٠ و١٩٦١ حيث اكتسبت شركته الاسم الحالى لها (معهد المعلومات العلمية). وحصل الرجل على الدكتوراه فى اللغويات البنيوية من جامعة بنسلفانيا سنة (١٩٦١) وكان أهم حدث فى سنة ١٩٦١ هو نشر أول كشاف استشهادات مرجعية فى العلوم (علم الجينات).

ولقد كان للرجل وأتباعه تشكيلة متنوعة من الأدوات والأفكار والتطبيقات والأساليب الجديدة المبتكرة التى ارتبطت باسم هذا الرجل. ويكفيه من هذا كله عملان عملاقان هما:" المحتويات الجارية" و"كشاف استشهادات العلوم". ويشهد فكر وتطور وتنفيذ وإدارة هاتين الأداتين على مهارات الرجل وطاقته وذكائه. إن " المحتويات الجارية" تلبى الاحتياجات السريعة للباحثين من المعلومات الجارية الحديثة خاصة فى العلوم الحيوية وتمكين الباحث فى هذه العلوم من الاستعراض السريع لما صدر فيها من بحوث.

أما "كشاف استشهادات العلوم" فيشهد حقيقة بعبقرية الرجل حيث كانت الكشافات قبل ذلك تحلل المحتويات وترتبها تحت رؤوس موضوعات هجائيا. أما فى حالة كشاف استشهادات العلوم فإن سلسلة العلاقات القبلية والبعدية تسجل مع كل مدخل مما يدخل فى باب دراسة سلوك الإنتاج الفكرى العلمى من أخذ ممن ومن أعطى من، وهو وسيلة لقياس" الدين العلمي" وإحقاق الحق لأصحابه، كما أنه فى نفس الوقت

يعتبر مفتاحا لتنظيم بنية الإنتاج الفكرى العلمي، ويصلح فى نفس الوقت للاختزان والاسترجاع الآلى وللبحث فى طبيعة العلم وأيضاً يعتبر إدارة لدراسة سياسة العلم.

لقد كان كشاف استشهادات العلوم من الكشافات الرائجة والذى عمل فيه مئات من المكشفين فى التسعينات، ورغم أن جارفيلد باع الشركة إلا أنه ظل رئيسا لها بعد بيعها.

وأثناء كتابة هذه النبذة يوم ١٦/ ٩/ ٢٠٠٥ تصادف احتفال الرجل ومريديه بعيد ميلاده الثمانين.

المصادر

1- Garfield, Eugene: Citation Indexing.-1977.

2- Garfield, Eugene, Essays of an Information Scientist. 1977.

3- Griffith, Belver. Garfield, Eugene.- in.- World Encyclopedia of Library and Information Science.- Chicago :A.L.A, 1993.

جارنيت، ريتشارد ١٨٣٥-١٩٠٦

Garnett, Richard 1835-1906

أمين مكتبة وأديب بريطانى وكان شخصية من الشخصيات القيادية فى مجال المكتبات والعلوم فى نهاية القرن التاسع عشر. وإلى جانب عمله المهنى المتميز فى مكتبة المتحف البريطانى كان الرجل أديبا شاعرا ومترجماً.

ولد ريتشارد جارنيت فى السابع والعشرين من فبراير ١٩٣٥ فى ليتشفيلد بالقرب من برمنجهام. كان أبوه ريتشارد باحثا ممتازًا فى الدراسات السلتية (الكلتية)، ويشغل وظيفة قسيس فى الكاتدرائية وقد انتقل إلى لندن سنة ١٩٣٨ ليشغل وظيفة مساعد حافظ الكتب المطبوعة فى مكتبة المتحف البريطانى والتى ظل بها حتى وفاته ١٨٥٠، ووفاء من المتحف ومجاملة للرجل عين ابنه ريتشارد مساعدا استثناء من شرط السن حيث عين فى سن مبكرة (١٥سنة) فى الوظيفة.

وقد أصبح ريتشارد الأصغر خبيرا فى الفهرسة والتصنيف واكتسب معرفة واسعة بالرصيد من خلال القراءة والاطلاع والعمل المباشر. وقد ساعدته تلك الخبرة والمعرفة فى الترقى إلى وظيفة مساعد حافظ الكتب المطبوعة والمشرف على قاعة المطالعة سنة ١٨٧٥. ومما يدلنا على سعة اطلاع وحبه للقراءة المهنية أنه عند عقد اتحاد المكتبات البريطانية المؤتمر الافتتاحى سنة ١٨٧٧ قام ريتشارد جارنيت بإعداد معرض صغير لأبحاث وكتابات تشارلز آمى كتر.

وقد أصبح الرجل عضوا فعالا فى اتحاد المكتبات البريطانية وشغل منصب الرئيس سنة ١٨٩٣ وبعد أن خلف جورج بولين (١٨١٦-١٨٩٤) فى منصب حافظ الكتب المطبوعة. وكانت رئاسته لاتحاد المكتبات البريطانية قد وضعته فى قلب الجدل العنيف حول الضبط الببليوجرافى العالمى والضبط الببلوجرافى المتخصص ومشروع طبع فهرس مكتبة المتحف البريطانى الذى كانت مسوداته من البطاقات والجذاذات الملصوقة قد بلغت ٢٠٠٠ مجلد ولم يعد بالإمكان التعامل معها بهذا الشكل. كان ذلك الجدل والخلاف قد نشب فى أواخر السبعينات وأوائل الثمانينات من القرن التاسع عشر وبعد أن اتخذ قرار طبع الفهرس، أصبح ريتشارد جارنيت المحرر الرسمى له وفى سنة ١٨٨٤ أعفى من مسئوليات الإشراف على قاعة المطالعة حتى يتفرغ للعمل الكبير ولم يكتمل العمل إلا بعد تقاعد الرجل بعامين ١٨٩٩.

وقد وصفه حفيده ديفيد جارنيت فى مذكراته (الصدى الذهبي) سنة ١٩٥٣ بأنه"طويل، عريض المنكبين، محدودب، أنيق فى ملبسه، مهذب للغاية، مجامل للغاية، رقيق الأسلوب والحاشية خفيف الظل". وكان الرجل محبا للقطط وكان فلكيا هاويا. ولقد حقق مكانة ثانية له باعتباره أديباً شاعرا وترجماته الشعرية من لغات عديدة وقد كتب فى العديد من الدوريات العامة والمتخصصة. كما كتب سير العديد من الأشخاص فى (معجم التراجم الوطنية)، وكتب مقالات فى دائرة المعارف البريطانية، كما كتب تراجم قصيرة من فصلة من بينها:

١ - ترجمة ميلتون (١٨٨٧)

٢ - ترجمة إمرسون (١٨٨٨)

٣- ترجمة وليام بليك (١٨٩٥)

وقد حقق الرجل عددًا من كلاسيكيات الأدب الانجليزى مع مقدمات مستفيضة لبعضها، كما ألف كتابا عن تاريخ الأدب الإيطالى (١٨٩٧). وقد نشر الرجل كتابا رائعا تحت عنوان (شفق الآلهة) والذى نشر فى شكل كتاب لأول مرة سنة ١٨٨٨م مع طبعة جديدة موسعة سنة ١٩٠٣.

وهذا الكتاب عبارة عن ٢٨ قصة هجاء وسخرية فى غلاف مؤدب جمعها من الشرق والغرب وكان قد نشرها قبل ذلك متناثرة فى دوريات مختلفة وفى (الكتاب الأصفر) ـ وقد أخذ عنوان الكتب من عنوان القصة الأولى وهى تتعلق بتحرير بروميثيوس من الصخرة فى الوقت الذى نزل فيه الآلهة القدامى عن عروشهم على يد المسيحيين الأوائل ثم مغامراته المتعاقبة بعد ذلك فى صحبة العذراء إلينكو، أما القصص الأخرى فتحمل كل منها عنوانا مختلفاً مثل :"البابا نصف الإله"، "الإسكندر صائد الفئران"، وقد صدرت من هذا الكتاب إعادة طبع سنة ١٩٢٤ بتصدير من ت.إ. لورانس.

وقد توفر ريتشارد جارنيت على تحرير " سلسلة المكتبات" التى كان يصدرها جورج ألن التى صدر فيها أحسن الكتب فى علم المكتبات البريطانى فى نهاية القرن التاسع عشر، وكان من بينها كتب دراسية وأدلة عملية. ومن بين العناوين التى صدرت فى هذه السلسلة وحررها جارنيت.

١ - هنرى أوجل. المكتبة المجانية (الحرة). ـ ١٨٩٧.

٢ - ف.ج.بورجوين. تشييد المكتبات: المعمار، التجهيزات، الأثاث.-١٨٩٧.

٣- ريتشارد جارنيت. مقالات فى مهنة المكتبات والببليوجرافيا. -١٨٩٩.

ومن الجدير بالذكر أن جارنيت كان عضوا فى الجمعية الببليوجرافية وكان رئيسا لها

١٨٩٥-١٨٩٧. وكتابه سالف الذكر يتضمن ٢٤ بحثا نصفها عبارة عن إعادة طبع لبحوث ألقيت فى مؤتمرات اتحاد المكتبات ومؤتمرات أخرى بين ١٨٧٧-١٨٩٨. أما البحوث التى تدور حول فهارس المتحف البريطانى فإنها تكشف وبطريق غير مباشر عن تطور فكره الشخصى عن الفهارس المطبوعة فى مرحلة التحفظ ثم النقد تم اليقين ثم التأييد ثم التصميم والإصرار. وبحوثه حول الموضوعات المستقبلية مثل مكتبات البلديات والترفيف المتحرك (المضغوط) والتطبيقات المهنية للفوتوغرافيا والاحتمالات المستقبلية للتلكس كلها تدل على بعد النظر والرؤية البعيدة. وينتهى الكتاب بترجمة لحياة مديرى مكتبة المتحف الثلاثة الذين عمل تحت إدارتهم وهم: سير أنطونى بانتزى (١٧٩٧ ـ ١٨٧٩) الذى نقل مكتبة المتحف نقلة عصرية، ثم جون ونتر جونز (١٨٠٥ ـ ١٨٨١)؛ ثم سير إدوارد بوند (١٨١٥ ـ ١٨٩٨) وهم أيضًا الذين صدر فى عهدهم الفهرس المطبوع الذى أشرت إليه كما نصادف فى نهاية الكتاب ترجمة للمكتبى البريطانى العظيم هنرى ستيفنز (١٨١٩ ـ ١٨٨٥) "ولد الجبل الأخضر" كما سماه جارنيت وهو الذى فعل الشيء الكثير لربط المكتبين الأوربيين بإخوانهم الأمريكيين.

أما كتابه (مقالات أمين مكتبة سابق) الصادر سنة ١٩٠١ فإنه يضم ١٢ بحثا فى تاريخ ونقدالأدب ويدور حول: إيمرسون، شيللى، كولريدج، توماس لف بيكوك وغيرهم من الكتاب.

وتوفى ريتشارد جارنيت فى بيته هامستيد فى لندن فى الثالث عشر من إبريل ١٩٠٦.

المصادر:

1-McCrimmon, Barbara. Power, Politics and Printing: The Publication of the British Museum Catalogue: 1881-1900.- London: the British Library, 1981.

2- McCrimmon, Barbara. Richard Garnett: The Scholar as a Librarian.- London: the British Library, 1989.

3- Mumford, W.A. Garnett, Richard.- **in.**- World Encyclopedia of library and Information Services.- Chicago:A.L.A 1993.

جاست، لويس ستانلى ١٨٦٨-١٩٤٤
Jast, Louis Stanley 1868-1944

كان لويس ستانلى جاست أحد القادة الذين قادوا عملية تطوير مهنة المكتبات فى بريطانيا عموما والمكتبات العامة هناك على وجه الخصوص. وتذكر المصادر أنه كان مبدعا خلاقا فى ممارسته للعمل المكتبي. وكان كاتبا مهنيا من الطراز الأول حول المشكلات والقضايا المكتبية والمدافع المفوه والمتحدث البليغ عن المهنة فى وقته.

ولد لويس ستانلى جاست فى هاليفاكس من أعمال يوركشاير فى العشرين من أغسطس ١٨٦٨. وكان لويس ابنا لأحدالمنفيين البولنديين من ضباط الجيش وكان اسم عائلته والذى غيره إلى الاسم الحالى سنة ١٨٩٥ هو جاسترزبسكي. وقد بدأ لويس عمله المكتبى سنة ١٨٨٧ بمكتبة هاليفاكس العامة، وحيث تمرس على جميع الأعمال التى كانت تقوم بها المكتبة وإن كانت لديه رغبة شديدة فى تغييرها وحيث كانت تلك الأعمال هى السائدة فى كل المكتبات فى ذلك الوقت ولم يستطع الرجل أن يفعل شيئا أو يمارس مهاراته ومواهبه الخاصة إلا بعد أن أصبح سيد نفسه أى مديراً.

فى سنة ١٨٩٢ عين جاست مديرا لمكتبات المدينة الصغية بيتربورو، وبعد تعيينه مباشرة اكتشف التصنيف العشرى والذى أشار إليه فيما بعد ضمن قائمة الكتب التى أثرت فى حياته. وتحت مظلة هذا التصنيف العشرى طالب الرجل بالتصنيف الدقيق العلمى للمكتبات العامة. وفى ذلك الوقت كان قد أصبح صديقا حميا للمكتبى الألمع جيمس دف براون رائد الرفوف المفتوحة فى المكتبات العامة البريطانية. وقد تحالف لويس ستانلى جاست مع براون ليس فقط فى سبيل تحديث مهنة المكتبات البريطانية وإنما أيضاً فى الكتابة فى (عالم المكتبات) الدورية الشهرية المستقلة التى أسسها براون وتوفر على تحريرها.

وفى سنة ١٨٩٨ أصبح جاست مديرا لمكتبات مدينة كرويدون المدينة التى كانت تنمو

بسرعة على أطراف مدينة لندن الكبرى. وهناك استطاع الرجل وبمساعدة وتعاطف من لجنة المكتبات استطاع الرجل أن يقدم خدمات مكتبية عصرية ومتقدمة. وتحت إشرافه وتوجيهه أصبحت مكتبات كرويدون ورش عمل للأفكار الجديدة، وكان من بين إبداعاته الفهرس البطاقي، وخدمة المعلومات المرجعية، والنشرة المكتبية، المحاضرات الثقافية وحلقات القراءة ومعارض الكتب والصور والاتصالات مع المدارس المحلية.

ولم تكن إدارة مكتبات كرويدون تكفى وحدها لامتصاص طاقة لويس جاست التى لا حدود لها ففى الفترة من ١٩٠٥-١٩١٥ عمل سكرتيرا شرفيا لاتحاد المكتبات البريطانية. ولم يكن أحد يستطيع أن يجلب الازدهار والتطور لهذا الاتحاد مثلما قدر جاست ورغم أن عضوية الاتحاد كانت ما تزال صغيرة إلا أن جاست أسس فى ١٩١٠ سجل المكتبيين المؤهلين ووضع أسس ونشر "قواعد الفهرسة: مداخل المؤلفين والعناوين" سنة ١٩٠٨ بالتعاون مع اتحاد المكتبات الأمريكية.

وفى سنة ١٩١٥ أصبح جاست مساعد مدير مكتبات مانشستر وفى سنة ١٩٢٠ أصبح المدير العام وكان اهتمامه الأول كمدير المكتبات هناك هو إقامة المكتبة المركزية التى طال انتظارها. وإن لم يتم افتتاح المبنى الذى خطط له وأشرف على بنائه إلا فى يولية ١٩٢٤ بعد أن كان قد تقاعد بسنتين ونصف، بينما كانت المكتبة المركزية أثناء خدمته تعمل من عدة أكواخ مؤقتة.

وإلى جانب الشكل الدائرى للمبنى بحكم طبيعة الموقع وقاعدة المطالعة المستديرة على غرار قاعة المتحف البريطانى التى كان جاست معجبا بها فإن إجمل ما فى مبنى المكتبة المركزية فى مانشستر هو مخازن الكتب التى كانت تمثل جوهر وقلب المبنى وقد تجمعت القاعات العامة حولها وفوقها والتى أطلق عليها جاست اسم (المخازن المتكاملة) وكان شديد الفخر بها.

لقد قضى جاست وقتا طويلا فى دراسة تصميمات المكتبات الكبيرة فى بريطانيا والولايات المتحدة، وقد أعلن أفكاره المتقدمة فى تصميم المبانى المكتبية أولا فى محاضرة عامة فى ديسمبر ١٩٢٦، ثم نشرت بعد ذلك فى كتيب تحت عنوان (تخطيط المكتبات

الكبيرة) سنة ١٩٢٧. ولقد طرح الرجل أربعة مبادئ فى تخطيط المكتبة: ١- المكتبة المصممة جيدا ليست مجرد مبنى يضم كتبا ولكن كتبا فى بيئة مناسبة. ٢- هناك حدود للتجزئة الموضوعية للكتب، ومن ثم يجب أن يظل الرصيد متكاملا بقدر الإمكان. ٣- إن مخازن الكتب يجب أن تكون العصب المركزى النابض فى كل المبنى. ٤- وفى حالة التعاون بين المهندس المعمارى وأمين المكتبة يجب أن تعطى الأولوية لدور ورأى أمين المكتبة.

وفيما يتعلق بالمبدأ الثانى كان إرنست سافدج المكتبى البريطانى الشهير من أشد أنصار التجزئة الموضوعية وطبق ذلك فى مبنى مكتبة فيكتوريا المركزية فى أدنبره الذى وصف بأنه مبنى سيئ بسبب التجزئ الموضوعى الغالب عليه، وقد قال سافدج فى وصف مبنى مكتبة مانشستر أن جاست طبق مبدأ التجزئ الموضوعى دون أن يعرضه لرياح شديدة جداً. وتذكر المصادر أن جاست فعلا لعب دورا هاما فى الدفاع عن التجزئ الموضوعى للمبانى ولكن بعقلانية وبدون أن يكون ذلك على حساب وحدة المبنى والمجموعات. وعلى سبيل المثال فإنه فى كرويدون أعطى اهتماما خاصا للمجموعة المحلية وجعل من المكتبة المركزية صورة حية تعكس البيئة المحلية. وخلال الحرب العالمية الأولى طالب بشدة بإنشاء مكتبة عامة متخصصة لرجال الأعمال، وفى سنة ١٩١٧ نظم مكتبة تجارية فى مانشستر ألحقها سنة ١٩٢٢ بمكتبة تكنولوجية استمرت حتى الآن. وكانت هذه الفكرة قد انتشرت فى كل أنحاء بريطانيا (المكتبات العامة المتخصصة فى التجارة والصناعة).

وكانت آخر إضافات جاست العملية إلى مهنة المكتبات فى بريطانيا هى المكتبة المتنقلة (سيارات الكتب). ففى سنة ١٩٣١حول سيارة من طابق واحد (سماها أوتوبيس الكتب) لتوصيل الكتب إلى مشروعات الإسكان الجديد فى مانشستر.

وحتى عندما تقاعد الرجل فإن جهوده المكتبية لم تتوقف، حيث استمر فى العمل من أجل نشر التعاون المكتبى والتعليم الأكاديمى لعلم المكتبات والفهرسة المركزية، وتوفى الرجل فى الخامس والعشرين من ديسمبر ١٩٤٤.

ولقد كان الرجل إلى جانب كونه مكتبيا عظيما، أديبا ناجحا وإن كان ذلك بطبيعة الحال فى المرتبة الثانية فلم يكن شعره ومسرحياته من الطراز الأول وإن كانت مقبولة،

وكان الرجل بصفة عامة أديبا مرموقا وكانت كتاباته المهنية مشوبة عادة بصبغة أدبية (أى الأسلوب العلمى المتأدب).

وتذكر المصادر أنه ما من شك أن جاست كان شخصية هامة مؤثرة فى تاريخ المكتبة البريطانية وكانت إنجازاته رائعة إلا أنها للأسف لم تلق التقدير الكافى ولم تثمن كما ينبغي. وقد يعزى ذلك إلى أن الترجمة الوحيدة لحياة الرجل جاءت سريعة خفيفة لم تنجح فى تصوير إنجازات الرجل تصويرا دقيقا بل لم تنفذ إلى أعماق تلك الإنجازات. كذلك يعزى عدم تثمين إنجازات جاست وتقديرها حق قدرها إلى أن الرجل كان عمليا براجماتيا أكثر منه منظراً فلم يكتب عملا كبيرا يذكر له فى تاريخ الإنتاج الفكرى المتخصص فى المكتبات والمعلومات،بل والأكثر من هذا فإن جل مقالاته ومحاضراته الجيدة لم يكتب لها أن تجمع فى مجلدات وتنشر كما فعل كثيرون غيره. ومن جهة أخرى لم يسع أى من المكتبيين الدارسين الباحثين إلى دراسة فكر الرجل وقراءة ما بين السطور وينصف الرجل من التداخلات والتشابكات التى لحقت بأولياته..فكرة المخازن التى تدور حولها وفوقها قاعات القراءة والمطالعة وكل منها تؤدى إليها أو هى تؤدى على كل منها..فكرة المكتبة المتنقلة (أوتوبيس الكتب ذو الطابق الواحد) هل هى فكرته أم نقلها عن الأمريكيين الذين سبقوا إليها أم مجرد صدفة واتفاق. المبادئ الأربعة التى أعلنها لتخطيط وتصميم مبانى المكتبات من أين استقاها هل هى له أم جاء بها من مصادر أخرى أو ركبها من مشاهداته لمبانى المكتبات الأخرى.. هذه الأفكار المؤثرة لم تأخذ حظها من الدرس والتمحيص. لقد كان الرجل حلقة فى تاريخ المكتبة البريطانية والمكتبة العالمية لم يلتفت أحد إليها حق التفاتها.

المصادر

1- Fry, W.G. and W.A. Munford. Louis Stanley Jast: A Biographical Sketch. 1966.

2- Olle, James G. Jast, Louis Stanley.- **in.-** World Encyclopedia of Library and Information Services.- Chicago: A.L.A. 1993.

3- Savage, Ernest A. A Librarian's Memories. 1952.

جاسم محمد جرجيس ١٩٤٦ ـ

Jasim Mohamed Girjis 1946-

جاسم محمد جرجيس من الشخصيات المكتبية العربية النشطة. عمل فى مجال تدريس علم المكتبات والمعلومات، وألف فيه وأبدع كما عمل فى مجال إدارة المكتبات ومراكز المعلومات والتوثيق فأثمر وأينع.

ولد جاسم محمد جرجيس فى الثالث عشر من أبريل (نيسان) سنة ١٩٤٦ فى مدينة الموصل مركز محافظة نينوى فى جمهورية العراق. تلقى جاسم تعليمه الابتدائى والإعدادى (المتوسط) فى نفس مدينة الموصل. وفى سنة ١٩٦٢ انتقلت أسرته إلى العاصمة العراقية بغداد حيث أكمل دراسته الثانوية والجامعية حيث حصل على درجة البكالوريوس فى اللغة الإنجليزية وآدابها من كلية التربية بجامعة بغداد سنة ١٩٦٨.

اشتغل الرجل فى بداية حياته العملية مدرسا للغة الإنجليزية فى المدارس الثانوية فى ناحية الإسكندرية فى محافظة بابل العراقية لمدة أربع سنوات. وفى سنة ١٩٧٢م التحق بمعهد الدراسات العليا فى المكتبات والتوثيق بجامعة بغداد وحصل منه على شهادة الدبلوم العالى فى علم المكتبات والتوثيق سنة ١٩٧٣.

عمل بعد حصوله على شهادة الدبلوم العالى فى علم المكتبات والتوثيق فى قسم التوثيق والدراسات التربوية بوزارة التربية والتعليم العراقية فى بغداد حتى نهاية سنة ١٩٧٥. وفى مطلع عام ١٩٧٦ أرسل فى بعثة دراسية للحصول على درجة الدكتوراه من جامعة رتجرز ـ نيوجيرسى بالولايات المتحدة. وقبل سفره مباشرة تزوج من الفاضلة باسلة عبد المجيد ليلو وسافرا معاً إلى الجامعة المذكورة حيث قضيا فى الولايات المتحدة خمس سنين وقد رزقا بأولادهما الثلاثة: باسل ونوفل وفراس. وقد حصل على درجة الماجستير سنة ١٩٧٧ والدكتوراه سنة ١٩٨٠. وكان موضوع رسالة الدكتوراه "تقييم خدمات

المعلومات المقدمة من خلال الهاتف فى المكتبات الأكاديمية بالولايات المتحدة". وقد نشرت الرسالة من قبل دار نشر سكيركرو برس سنة ١٩٨٣ فى ٢٢٣ صفحة.

عاد جاسم محمد جرجيس من الولايات المتحدة فى شباط (فبراير) سنة ١٩٨١ بعد حصوله على الدكتوراه مباشرة حيث عمل مدرساً (عضو هيئة تدريس) فى قسم المكتبات والمعلومات فى كلية الآداب بالجامعة المستنصرية. وفى نهاية سنة ١٩٨٢ عين الرجل عميدا لمعهد الوثائقيين العرب الذى أسس فى بغداد سنة ١٩٧٧ بالتعاون والتنسيق مع الفرع الإقليمى العربى للمجلس الدولى للأرشيف. وفى سنة ١٩٨٥ عين مديرا عاما لمركز التوثيق الإعلامى لدول الخليج العربى التابع لمجلس وزراء إعلام دول الخليج العربي. ومن نوافل القول أن هذا المركز منظمة عربية خليجية تتخذ من بغداد مقرا لها وتعنى بشئون التعامل مع المعلومات بوسائل التكنولوجيا الحديثة حتى تكون أداة فعالة فى دعم وإنجاح مشاريع التوثيق الإعلامي.

وفى نهاية ١٩٩٠ بعد انقضاء فترة إعارته للمركز المذكور عاد إلى الجامعة المستنصرية أستاذا مشاركا فى قسم المكتبات والمعلومات ثم رئيسا للقسم. مع بداية سنة ١٩٩٦ سافر الرجل إلى الجمهورية العربية اليمنية أستاذا زائرا إلى قسم المكتبات وعلم المعلومات ومع بداية العام الجامعى ١٩٩٦/ ١٩٩٧ عين رئيسا للقسم المذكور.

عشق الدكتور جاسم محمد جرجيس مهنة المكتبات والمعلومات وكان له نشاط مميز على الصعيدين الوطنى والعربي. وكان منذ ١٩٧٤ عضوا فى مجلس إدارة اتحاد المكتبيين العراقيين (الجمعية العراقية للمكتبات والمعلومات فيما بعد). وبعد عودته من الولايات المتحدة انتخب رئيسًا لمجلس الجمعية المذكورة منذ ١٩٨٢ ولنحو خمسة عشر عاما منذ ذلك التاريخ.

وكان للرجل من خلال تلك الجمعية نشاط مهنى خلاق أدى إلى تطوير قطاعات المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات فى العراق عن طريق عقد المؤتمرات والندوات والدورات التدريبية والمواسم الثقافية والاتصالات الحكومية. وكانت الجمعية اعتباراً من

١٩٩٥ قد بدأت الجمعية مجلتها (المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات) وهى مجلة مهنية تصف سنوية وكان هو رئيس تحرير المجلة.

كان الدكتور جاسم محمد جرجيس من المؤسسين الأوائل للاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات سنة ١٩٨٦ والذى اتخذ مقرا له تونس وقد شغل الرجل منصب الأمين العام لهذا الاتحاد لمدة ثلاث سنوات وكان أول أمين لهذا الاتحاد. وكان الرجل من أشد المؤسسين حرصا على الانتظام فى حضور مؤتمرات الاتحاد السنوية. وفى ظل رئاسة الرجل للجمعية العراقية للمكتبات والمعلومات عقد اتفاق تعاون مع جمعية المكتبات الأردنية وحيث عقدت الجمعيتان العديد من المؤتمرات والندوات العلمية والدورات التدريبية المتخصصة فى العراق والأردن وخلال محنة العراق كانت "المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات" تصدر من الأردن.

وكان الرجل إلى جانب رئاسة تحرير المجلة العراقية رئيسا لتحرير "مجلة التوثيق الإعلامي" التى يصدرها مركز التوثيق الإعلامى لدول الخليج العربية فى الفترة من ١٩٨٥-١٩٩٠ إضافة إلى رئاسة تحرير النشرة الشهرية التى تصدر عن نفس المركز تحت عنوان (إعلام الخليج) كذلك توفر الرجل على إصدار أول مجلة علمية متخصصة فى المكتبات والمعلومات باليمن وكانت بعنوان "المكتبات والمعلومات" وتصدر عن قسم المكتبات وعلم المعلومات بجامعة صنعاء وتولى رئاسة تحريرها منذ تأسيسها فى عامها الأول سنة ١٩٩٦.

اختير الدكتور جاسم محمد جرجيس عضوا فى هيئة تحرير عدة دوريات علمية متخصصة من بينها "المجلة العربية للأرشيف والمعلومات والتوثيق" التى تصدر عن مؤسسة التميمى فى تونس وكذلك "مجلة المكتبات والمعلومات العربية" التى تصدر عن دار المريخ؛ ومجلة "رسالة المكتبة" التى تصدرها جمعية المكتبات الأردنية ومجلة مركز دراسات الخليج العربى فى جامعة البصرة.

ولم يقتصر نشاط الدكتور جاسم محمد جرجيس على مجال المكتبات والمعلومات فقط وإنما امتد لمجالات أخرى أوسع فقد اختير سنة ١٩٨٨ أمينا عاما للمجلس الأعلى للجمعيات العلمية العراقية والذى تندرج تحته أربعون جمعية علمية متخصصة فى مجالات المعرفة المختلفة، وقد شغل هذا الموقع لثلاث فترات متعاقبة كل فترة لثلاث سنوات أى حتى سنة ١٩٩٦. وفى سنة ١٩٨٨ أسهم الرجل فى تأسيس كلية المنصور الجامعية وكان أول رئيس لمجلس الأمناء الذى يدير هذه الكلية. وهذه الكلية الجامعية تمنح درجة البكالوريوس فى عدة تخصصات هي: علم الحاسوب؛ بحوث العمليات؛ الإدارة الصناعية؛ العلوم الإدارية والمصرفية؛ هندسة برمجيات الحاسوب.

وللدكتور جاسم محمد جرجيس باع طويل فى مجال التأليف والكتابة المهنية حيث ألف ستة عشر كتابا منها ما هو باللغة العربية ومنها ما هو باللغة الإنجليزية، نذكر من بينها:

- مصادر المعلومات فى مجال الإعلام والاتصال الجماهيري.
- المراجع والخدمة المرجعية فى مراكز التوثيق والمعلومات.
- أحداث السنين فى التقويمين الهجرى والميلادي.
- الحرب العراقية الإيرانية فى مصادر المعلومات العربية والأجنبية.
- علوم الإعلام والاتصال.

وقد نشرت كتب الرجل فى عدة دول عربية وأجنبية منها الولايات المتحدة الأمريكية ومصر ولبنان واليمن والكويت والعراق.

إلى جانب الكتب نجد للرجل نحو خمسين بحثا ومقالاً نشرت فى الدوريات العربية المتخصصة فى التوثيق والأرشيف والمكتبات والإعلام والمعلومات والاتصال ومن بين تلك البحوث نجد:-

- تقييم الخدمات المكتبية التوثيقية لمركز التوثيق العلمى العراقي.
- شبكة المعلومات الإعلامية فى دول الخليج العربي.

- بنوك المعلومات: واقعها واتجاهاتها وآفاقها المستقبلية على صعيد الوطن العربي.
- كشافات الدوريات العربية: دراسة حصرية تقييمية.
- دوريات الجامعات العراقية: دراسة تحليليه.
- قطاع المكتبات والمعلومات فى اليمن بين تشخيص المشكلات وتوصيف العلاجات.
- اليمن والانترنت: دراسة تقييمية لاستخدامات الانترنت ومجالات الإفادة منها فى اليمن.
- استخدام هيئة التدريس فى الجامعات اليمنية لشبكة الانترنت.

ومن نوافل القول أن الرجل قد أشرف على العديد من الرسائل الأكاديمية فى جامعتى المستنصرية وصنعاء. وقدم العديد من الاستشارات لمؤسسات المعلومات فى العراق واليمن. وشارك فى أكثر من خمسين مؤتمرا علميا على المستوى الوطنى والعربى والدولى فى مجالات اهتمامه أى المعلومات والمكتبات والأرشيف والإعلام والاتصال. كذلك ساهم فى التخطيط والتنفيذ للعديد من الدورات التدريبية فى مجال المعلومات والمكتبات فى عدة دول عربية. وقد حصل الرجل على أكثر من ثلاثين شهادة تقدير من مؤسسات وطنية وعربية مختلفة عما قدمه لها من خدمات واستشارات. وعمل الرجل نائبا لرئيس مركز جمعة الماجد فى دبى.

المصادر:

١- جاسم محمد جرجيس. السيرة الذاتية العلمية والعملية. كتبت بترتيب خاص لهذه الموسوعة. ٢٠٠٥م.

2- Jasim Mohamed Girjis. The Accuracy of Telephone Reference/ Information Services in Academic Libraries. – Metuchen. N.J.: The Scarecrow Press, 1983. 223p.

جاكوبز، جون هول ١٩٠٥-١٩٦٧
Jacobs, John Hall 1905-1967

جون هول جاكوبز أمين مكتبة، مدرس، كتبي، مستشار مباني مكتبات ولد في مدينة بوليفار بولاية تنيسي في السابع والعشرين من نوفمبر ١٩٠٥، أبوه هو رومال هنري لي وأمه هي لو دوني (هامونز) جاكوبز، وقد حصل على درجة البكالوريوس في التربية من كلية الولاية غرب تنيسي للمعلمين (الآن كلية الولاية في ممفيس) سنة ١٩٢٨. وواصل دراساته العليا في كلية بيوبودى - جامعة أكرون، وفي جامعة تنيسي (صيف ١٩٢٩، ١٩٣٠، ١٩٣٢ على التوالي). وفي سنة ١٩٣٢ حصل على منحة روزنوالد لانخراط في مدرسة المكتبات في جامعة إيموري والتي حصل منها على بكالوريوس علم المكتبات سنة ١٩٣٣.

وبين حصوله على بكالوريوس التربية وبكالوريوس المكتبات عمل الرجل مدرسا/ مكتبيا في المدرسة الثانوية في كوليير فيل (تنيسي) استنادا إلى تدريبه كمساعد أمين مكتبة عندما كان يدرس في ولاية غرب تنيسي. وفي سنة ١٩٣٤ أصبح جون هول جاكوبز مشرفا عاما على مكتبات مقاطعة شلبي (تنيسي) ومن هذه النقطة صار ارتباط الرجل الوثيق بالمكتبات العامة. وفي يونية ١٩٣٦ تزوج جون هول جاكوبز من فرانسيس ستامبس وانجبا ابنتهما نفينا فرانسيس

وفي سنة ١٩٣٨ دعي الرجل إلى نيو أورليانز ليتولى إدارة مكتبة نيو أورليانز العامة خلفا لأمين المكتبة إدموند ماكجفيران. ولم يلبث الرجل أن استدعى للالتحاق بالقوات المسلحة لأمريكية بعد اندلاع الحرب العالمية الثانية حيث عمل مع احتياطي البحرية الأمريكية ١٩٤٣-١٩٤٥ وعاد إلى عمله بعد تسريحه وقد استمر في ذلك العمل طيلة اثنين وعشرين عاما في نيو أورليانز. وفي خلال تلك الفترة عمل الرجل جاهدا على تطوير الخدمات المكتبية الفرعية له ولكن أهم إضافة له كانت التخطيط والإشراف على تنفيذ مبنى المكتبة المركزية الذى افتتح في الثاني والعشرين من نوفمبر ١٩٥٩.

ولم يقتصر نشاط الرجل على حدود نيوأورليانز، ذلك أنه ترك نيوأورليانز سنة ١٩٦٠ ليتولى إدارة شبكة المكتبات العامة فى مقاطعة أتلانتا وفولتون (أتلانتا-جورجيا). وقد فوجئ الرجل بأن الشبكة تعمل من خلال مبانى قديمة من إهداء مؤسسة أندرو كارنيجي. ولذلك وضع جاكوبز خطة واسعة لتجديد وتحديث المبنى المركزى. وقد عمل إلى جانب ذلك على تنظيم وتوسيع الخدمة المكتبية ونجح فى إقامة خمس مكتبات فرعية جديدة.

وقد ذاع صيت الرجل فى مجال إدارة المكتبات وبرامج إقامة مبانى المكتبات. ولذلك طلب لتدريس إدارة المكتبات فى مدارس علم المكتبات فى جامعات: جامعة ولاية فلوريدا، جامعة إلينوي، جامعة سيراكيوز، جامعة إيمورى. وقد ظهر التنوع الفكرى من خلال تدريس مقررات الدراما والرواية الحديثة فى المحاضرات المسائية بجامعة إيمورى. وخلال حياته العملية الممتدة دعته مكتبات عديدة لتقديم الاستشارات حول مبانى المكتبات والخدمة المكتبية ومن بينها المكتبات العامة: ليك ستى (يوتاه)، ماديسون (ويسكونسن)، دالاس (تكساس)، جاكسونفيل (فلوريدا)، تامبا (فلوريدا).

كذلك وجد الرجل وقتا للخدمة العامة فى المهنة على المستوى المحلى والولائى والإقليمى والوطنى وكان الرجل رئيسا لاتحاد مكتبات تنيسى ورئيسا لاتحاد مكتبات لويزيانا (١٩٤٧-١٩٤٨)، كما كان كذلك رئيسا لاتحاد مكتبات الجنوب الغربى ١٩٤٦-١٩٤٨ وكذلك فى نفس الفترة رئيس اتحاد رؤساء أقسام مدينة أتلانتا. أما فيما يتعلق باتحاد المكتبات الأمريكية فقد كان عضو المجلس التنفيذى (١٩٥٨-١٩٦٢). ومن الطريف بسبب خبرته فى المبانى أن يعين جون هول جاكوبز عضوا فى لجنة تشييد مقر اتحاد المكتبات الأمريكية الكائن حاليا فى شيكاغو، كذلك راس الرجل لجنة إدارة الأفراد بالاتحاد ولجنة تجليد المكتبات به

أما عن كتاباته فهى كثيرة ومتنوعة ولكنها أساسا مقالات فى الدوريات كما رأس تحرير " مجلة اتحاد ومكتبات لويزيانا" كما كان مساعد رئيس تحرير " مكتبى الجنوب الشرقي" ـ وهى المجلة الرسمية لسان حال اتحاد مكتبات الجنوب الشرقى.

وفى وسط الأعمال الرسمية والمهنية كان جاكوبز يجد الوقت ليمارس هواياته والترويح عن النفس وحيث كان يهوى الرياضة. وكان فى يوم من الأيام مدربا لفريق كرة السلة للبنات فى كوليرفيل ولكن كان عليه أن يترك هذا العمل بعد فترة بسبب اعتلال صحته. ولما كان الرجل عضوا فى جماعة كنيسة ليون المعمدانى فى أتلانتا فقد دأب على تدريس الكتاب المقدس للشباب لعدة سنين.

ولقد توفى جون هول جاكوبز فى السابع والعشرين من يولية سنة ١٩٦٧. وخلال مؤتمر اتحاد مكتبات الجنوب الشرقى فى مدينة أتلانتا سنة ١٩٧٠ ألقى العميد روبرت دونز من جامعة إلينوى محاضرة تذكارية فى جون هول جاكوبز. وقد كتب زملاؤه وأصدقاؤه عنه مجموعة من الدراسات والخطابات نشرت فى مجلة (مكتبى الجنوب الشرقي). وقد لخص صديق عمره ريس آندروز أقوال المكتبيين وغير المكتبيين فيه يقول:

"لقد كان جون هول رجل التكامل. لقد كان قائدا قويا، ومع ذلك كان متسامحا متفاهما. لقد كان يستمع إلى آراء الآخرين راغبا فيها جميعا. وكان رجلا تأصيليا بمعنى الكلمة، ولم يكن يسمح لعواطفه أو علاقاته أن تتدخل فى مبادئه. ولهذا السبب ضمن أسباب أخرى كثيرة أحبه زملاء العمل وقدروه وكانت سياسته فى التعامل الواضح والأمين مع موظفيه قد أسفرت عن رفع الروح المعنوية لديهم عاليا وقد عرف عنه زملاؤه فى العمل أنه رجل ينظر دائما إلى الأمام وأنه كان دائما يخطط للمستقبل.. حقا وصدقا فإن مكتبات أتلانتا ونيو أورليانز ستبقى مدينة لهذا الرجل إلى الأبد".

ومن المحاضرة التذكارية التى ألقاها العميد الدكتور روبرت جونز فى مؤتمر اتحاد مكتبات الجنوب الشرقى فى السادس من نوفمبر سنة ١٩٧٠ المشار إليه بعاليه وكتقديم للمحاضرة ألقى هويت جالفن كلمة لخص فيها أفضال جاكوبز وقد جاء فى هذه الكلمة:

" لقد كان جون هول جاكوبز مكتبيا – أمين مكتبات عامة أمريكيا عظيما ـ كان مكتبى المكتبيين، المكتبى الذى يلجأ إليه الكل طلبا للنصيحة والمشورة. لقد عرفته فى تنيسى لأول مرة سنة ١٩٣٥ وعاشرته بعد ذلك فى المؤتمرات، وراقبت المكتبات وهى تنمو وتزدهر تحت قيادته، ورأيت أربعة اتحادات للمكتبات تنتعش فى ظل رئاسته. وراقبت

شبكات المكتبات والمباني وهى تتطور للأمام قدما بفضل مشورته الحكيمة، وعرفته قارئا نهما ومشتريا جماعا للكتب فى طبعاتها الأولى والموقعة. لقد كان لديه اهتمام صادق مخلص بالناس، كل الناس الذين دخلوا فى فلكه وكان ذلك بصفة خاصة مع موظفيه، وزملاء العمل، والناس فى المجتمعات التى خدم فيها كأمين مكتبة وكمدير...وبسبب هذا الاهتمام كان محبوبا من جانب كل من أسعده الحظ بمعرفته".

المصادر:

1- Andrews, R.M. Tribute to John Hall Jacobs.-**in**.- Southeastern Librarian.-Vol. 17, Fall, 1967.

2- Mc Neal. A.L. John Hall Jocabs.-**in**.- Southeastern Librarian. Vol. 17, Fall, 1967.

3- Rheay, Mary Louise. Jacobs, John Hall.- **in**.- Encyclopedia of Library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1975.Vol.13.

4- Wynar, Bohdan S.and Koert C. Loomis. Jacobs, John Hall.- **in**.- World Encyclopedia Of Library and Information Services.-Chicago: A.L.A.,1993.

جامايكا، المكتبات فى
Jamaica, Libraries in

جامايكا دويلة برلمانية تتبع التاج البريطانى وعضو فى الكومنولث، وهى جزيرة فى الكاريبى تقع جنوب كوبا. مساحتها الكلية ١٠٩٩١ كيلو مترا مربعا، وهى ضمن جزر الهند الغربية، وتعداد السكان سنة ٢٠٠٥ بلغ ٢،٧١٣،١٣٠ نسمة. واللغة الرسمية هى اللغة الإنجليزية.

ويقوم الاقتصاد على السياحة وصناعة النسيج وصناعة المواد الغذائية والمشروبات والأسمنت والمشروبات الكحولية. والمحاصيل الرئيسية هى قصب السكر والموز والبن والموالح والبطاطس.

التعليم إجبارى من ٦-١١ ونسبة المتعلمين تصل إلى ٨٨٪ وفيها يتعلق بوسائل الإعلام تصل نسبة حيازة أجهزة التليفزيون إلى ١٩١ فى الألف وأجهزة الراديو إلى ٧٩٦ فى الألف وعدد خطوط التليفون إلى ٤٤٤,٥٠٠ خط وتداول الصحف ٦٢ نسخة فى الألف، والإنترنت ٧٠٠,٠٠٠ مستفيد.

أما عن تاريخ جامايكا فقد كانت من أوائل المناطق التى احتلها الأسبان من ١٥٠٩- ١٦٥٥ وتم طرد الأسبان منها واستولى عليها الإنجليز بعد ذلك التاريخ. ونالت استقلالها سنة ١٩٦٢، وحيث كانت أول المستعمرات فى جزر الهند الغربية التى تستقل وإن كانت ما تزال تابعة للتاج البريطانى حيث أن رأس الدولة هى الملكة إليزابث الثانية شأنها فى ذلك شأن كندا واستراليا ونيوزيلندة وغيرها.

وتوصف جامايكا بأنها أرض التل والأخدود وحيث تخترقها سلسلة جبال رئيسية تجرى فيها كالعمود الفقرى من المركز وهناك أنهار كبيرة وصغيرة وشلالات من كل ناحية باتجاه البحر. ويعطى ذلك انطباعا بالتناقضات حيث أن ٣/٤ مليون نسمة ربطوا إلى مساحة ١٥٠كم٢ فى سهول الشاطئ فى العاصمة كنجستون وبقية السكان تبعثروا إما على سائر الشواطئ أو تعنقدوا فى قرى الصيد الصغيرة فى ظل الجبال الزرقاء التى يبلغ ارتفاعها ٧٤٠٢ قدما فوق سطح البحر.

والتركيبة السكانية هى الأخرى تعكس التنويع فى الأجناس والثقافات التى حلت بالجزيرة منذ اكتشفها كريستوفر كولومبوس سنة ١٤٩٤. ثقافات الآراواك الهنود الحمر السكان الأصليين، ثقافات الأسبان الذين احتلوها من ١٥٠٩ حتى ١٦٥٥ ثم ثقافات الإنجليز ١٦٥٥-١٩٦٢ ، ثقاقات فترة تجارة العبيد وأعمال السخرة، ثقافات الهجرة الحرة غير المقيدة من إفريقيا والهند وسوريا وإسرائيل وأوربا، هذا كله جعل من جامايكا مجتمعا متعدد العرقيات مع غلبة واضحة للأصول الإفريقية مما حملهم على رفع شعار" من كثير من الأجناس شعب واحد" منذ الاستقلال سنة ١٩٦٢.

ومن خلال التصويت بالإجماع سنة ١٩٤٤ خرجت الحكومة الذاتية الداخلية فى إطار اتحاد جزر الهند الغربية (١٩٥٩) ثم الاستقلال فى إطار الكومنولث البريطانى (١٩٦٢).

ومن خلال الوعى الوطنى والنضج السياسى خرج نظام الحزبين. وبعد الاستقلال وضعت برامج جديدة للتنمية الاقتصادية والسياسية والاجتماعية ونشر التعليم والثقافة. وقد تم التخلص من الاقتصادى المعتمد على المصدر الواحد (الزراعة) ووضعت مشروعات تصنيع كبيرة وفتحت أبواب السياحة على مصراعيها.

ورغم صغر حجم الجزيرة وقلة عدد السكان نسبيا فإن للمكتبات والكتب بها تاريخ طويل وإن بدأ هذا التاريخ على استحياء ذلك أنه فى خلال القرون الثلاثة الأولى بعد اكتشاف الجزيرة ١٤٩٤ واحتلال الأسبان ثم الإنجليز لها لم يكن هناك برامج تعليم للجموع وكان المجتمع فى تلك الفترة يتألف من حفنة من ملاك الأرض وجماعة من المزارعين غالبا تعلموا فى الخارج، وكانت أغلبية المجتمع عبارة عن عبيد يعملون ما يكلفون به وقد وجد سادتهم أن التعليم غير ضرورى لهم كما أنه لا يتوافق مع أهداف هؤلاء السادة، وقد سمح ملاك الأرض للبعثات التبشيرية من البروتستانت أن يعمل أعضاؤها فى الغرب، كما كانت البعثات التبشيرية من المورافيين هى أول من أنشأ مدارس تبشيرية على أرض الجزيرة. وبعد تحرير العبيد سنة ١٨٣٤ توسعت البعثات التبشيرية فى برامجها مع بعض المساعدات والمنح من بريطانيا ولكن التعليم الرسمى المنظم لم يبدأ فى (الجزيرة وفى بريطانيا نفسها) إلا فى نهاية القرن التاسع عشر. وفى منتصف القرن العشرين خطا التعليم خطوات سريعة متلاحقة ويغطى الآن من مرحلة الحضانة حتى الجامعة. وقد شهدت سنة ١٩٧٣ تطوراً مذهلا حيث قررت الحكومة أنه اعتبارا من سبتمبر ١٩٧٣ جعل التعليم مجانا فى المرحلة الثانوية والجامعية لكل الطلاب فى المؤسسات التعليمية الحكومية. وربما من هذا المنطلق وغيره انخفضت نسبة الأمية إلى ١٢٪ فقط فى سنتنا هذه (٢٠٠٥).

ومن الطبيعى فى ظل القرون الثلاثة الأولى من اكتشاف الجزيرة وفى ظل الصفوة المسيطرة والأغلبية المقهورة الجاهلة أن يكون عدد المكتبات محدوداً وفى يد تلك الصفوة وهى فى الأعم الأغلب مكتبات شخصية أو فى حوزة مؤسسات خاصة والدليل على وجود تلك المكتبات يأتينا من مجموعات كتب المجلس التشريعي، والبرلمان اللذين أسسا

قبل ١٨٠٦ وحيث كونت مجموعات الكتب تلك لتكون فى خدمة الحكام والأشخاص الذين لهم علاقة بالتشريع. وهناك من القرائن ما يدل على أنه كانت هناك فى سنة ١٧٨٠ مكتبة تجارية يديرها ويليام أيكمان فى كنجستون العاصمة.

وفى سنة ١٧٩٨ أسست "الجمعية الطبية فى كنجستون" مكتبة يشرف عليها أمين مكتبة متفرغ وربما يدل ذلك على أنه كانت هناك مكتبات إشتراكات منتشرة فى أنحاء متفرقة من الجزيرة خلال القرن التاسع عشر تديرها الجمعيات والنوادى والأفراد. ولابد من التأكيد على أن تلك المكتبات كانت قد أسست لخدمة نخبة قليلة من الأفراد. من بين تلك المكتبات مكتبة جمعية سانت جورج التى تأسست فى خليج بوف (بورتلاند) سنة ١٨٢٤ وكان رسم الاشتراك فيها هو أعلى رسم (٢,٦,٨ جنيه استرلينى كرسم اشتراك أى التحاق، ٢,٦,٨ كرسم سنوي) ولكن فى مقابل ذلك كانت تقدم خدمة على أعلى مستوى للمجتمع المحلى وقد ظلت تعمل طيلة نصف قرن من الزمان حين نقلت أرصدتها الباقية وعددها حوالى ٩٠٠ كتاب إلى معهد جامايكا سنة ١٨٨٠.

والجدول التالى يحصر أهم المكتبات فى الفترة الباكرة من تاريخ المكتبات والحركة المكتبية فى جامايكا:

قبل ١٧٧٩	مكتبة تجارية كان يديرها وليام أيكمان. أغلقت سنة ١٧٨١.
١٧٩٨	مكتبة جمعية كنجستون الطبية. أغلقت سنة ١٨٣٢.
قبل ١٨٠٦	مكتبات المجلس التشريعى والبرلمان (الجمعية العمومية). نقل الرصيد إلى معهد جامايكا سنة ١٨٧٤.
١٨٢٥	مكتبة تداول يفتتحها السيدان: سميث وكلارك.
١٨٢٥	مكتبة معهد جامايكا. أغلقت ١٨٥٠، ثم نقل الرصيد إلى الجمعية الأدبية والقراءة فى المستعمرة.
١٨٣٦	مكتبة نادى المجمع الثقافى فى كنجستون.
١٨٣٧	مكتبة جمعية سانت إليزابث.

١٨٣٩	اتحاد مكتبة سانت جيمس.
١٨٤٩	اندماج الجمعية الأدبية والقراءة فى المستعمرة فى الجمعية الأدبية والقراءة فى كنجستون وبالتالى اندماج المكتبتين.
١٨٥٠	مكتبة جمعية تريلاونى الأدبية
١٨٥٢	مكتبة جمعية سانت كاترين الأدبية فى "المدينة الأسبانية".
١٨٥٦	مكتبة جمعية سانت آن الأدبية والقراءة فى خليج سانت آن
١٨٦٤	مكتبة الجمعية الملكية للفنون والزراعة، نقل الرصيد إلى معهد جامايكا ١٨٧٨.
١٨٦٧	مكتبة معهد بورت الملكى الأدبى والميكانيكى.
١٨٦٨	مكتبة جمعية كنجستون الأدبية والقراءة. أغلقت سنة ١٨٧٨.
١٨٧٤	أول مكتبة عامة بالمعنى الحديث فى قاعة النخلة (شجرة البلح) فى كنجستون. حصلت على أرصدة مكتبات المجلس التشريعى البرلمان (الجمعية العمومية٩.
١٨٧٩	مكتبة قانونية فى إدارة حكومية (أحسن مكتبة فى إدارة حكومية).
١٨٧٩	مكتبة معهد جامايكا العامة.
١٨٩٩	مكتبة المجمع الثقافى فى كنجستون.

هذا وقد شهد النصف الأول من القرن العشرين زيادة واضحة فى عدد مكتبات الاشتراكات التى كونتها الجمعيات الأدبية وجمعيات المناظرات والنوادى ومحلات القرطاسية. ومع سنة ١٩٤٠ كانت كل أبرشية (ولاية أو محافظة ذات حكومة محلية) بها مكتبة واحدة على الأقل. ولكن يلاحظ أن تلك المكتبات كانت أعمارها قصيرة لأن مجرد

الاشتراكات لم تكن لتجعل تلك المكتبات تعمر طويلا وسرعان ما تفلس وتغلق أبوابها. ومن بين المكتبات التجارية ومكتبات الاشتراكات فى تلك الفترة يمكن أن نعدد:-

- مكتبة معهد فيكتوريا فى كنجستون.
- مكتبة الإعارة والتداول فى مجمع كنجستون الثقافى.
- مكتبة جمعية سانت كاترين الأدبية والقراءة.
- مكتبة نادى سبولدنج الأدبى والاجتماعى.
- مكتبة فونكس فى كنجستون.
- مكتبة ومحل قرطاسية فاكموث.
- مكتبة اتحاد فالموث الائتمانى الحرة (المجانية)
- مكتبة المجمع الثقافى فى سانت آن.
- مكتبات نوادى كريستينا الأدبية والاجتماعية.
- مكتبة جمعية بلو فيلدس التقدمية.
- مكتبات النوادى الأدبية والاجتماعية فى خليج أنوتو

وتعتبر سنة ١٨٧٤ من السنوات الحاسمة الهامة فى تاريخ المكتبات فى جامايكا حيث أنها تشير إلى ميلاد أول مكتبة عامة مجانية هناك بالمعنى الحديث للمكتبة العامة، ففى تلك السنة جمعت الكتب من المجلس التشريعى والبرلمان (الجمعية العمومية) فى المدينة الأسبانية العاصمة القديمة واستخدمت فى إنشاء أول مكتبة عامة فى كنجستون (العاصمة الجديدة) فى قاعة النخلة (شجرة البلح). وقد صدر بعد ذلك تشريع بضم تلك المجموعة إلى مجموعة الجمعية الملكية للفنون والزراعة وقد ضم ما تبقى من رصيد جمعية مكتبة سانت جورج ثم مكتبة المجمع الثقافى لتكون جميعا نواة رصيد المكتبة العامة لمعهد جامايكا سنة ١٨٧٩. واليوم تبقى مكتبة معهد جامايكا الشاهد الأوحد على مكتبات الاشتراكات فى القرن التاسع عشر وقد توسعت توسعا عظيما وأثرت على أنشطة الحركة المكتبية العامة منذ منتصف القرن العشرين.

وقد أسس معهد جامايكا (كمؤسسة ثقافية عامة) طبقا لقانون المعهد الصادر فى ١٨٧٩ بهدف ترقية الآداب والعلوم والفنون. وكان من نص القرار:

"إنشاء وإدارة وتشغيل مؤسسة فى كنجستون تضم مكتبة عامة وقاعة مطالعة ومتحفاً ومجموعة أعمال وصور العلوم والفنون، وتسهل قراءة الصحف وإلقاء المحاضرات العامة والدورات التدريبية وتنظم مناهج دراسية وتعقد الامتحانات المتعلقة بموضوعات الآداب والعلوم والفنون ومنح الجوائز للأوائل فى سبيل تشجيع العمل الأدبى والعلمى والفنى فى جامايكا. وكذلك تقوم المؤسسة من حين لآخر بتنظيم المعارض التى تعكس واقع الفنون والحرف و الصناعات فى جامايكا".

وقد شكل مجلس إدارة من ١٢ عضوا لإدارة هذا المعهد وفى خلال أكثر من قرن وربع على قيام المؤسسة توسع نشاطها توسعا كبيرا فى سبيل تحقيق الأهداف التى وضعت من قبل وهى تشجيع الآداب والعلوم والفنون هناك فى جامايكا. ولابد من التذكير هنا بأن إنشاء وتسيير المكتبات لم يكن إلا جانبا واحدا فقط من نشاط المعهد. وقد تم تعديل قانون المعهد عدة مرات ١٨٨٩ ، ١٩٠٩، ١٩٣٠ ولكن بقيت المسئوليات والأنشطة الرئيسية كما هى.

وفى خلال السبعين سنة الأولى من حياة المعهد كان التركيز على خدمات الإعارة والخدمة المرجعية أساساً فى العاصمة كنجستون وإلى حد ما فى بقية أنحاء الجزيرة، ولسوء الحظ دمرت المكتبة الأصلية فى قاعة النخلة (شجرة البلح) إثر حريق شب فيها بعد زلزال سنة ١٩٠٧م ولكن تم إنشاء مبنى جديد فى نفس الموقع سنة ١٩١١. وقد تم التوسع فى المبانى وأضيفت ملاحق جديدة سنة ١٩٤٠، ١٩٦٦، ١٩٨٨.

وكان المصدر الرئيسى للدخل هو المخصصات المالية الحكومية السنوية إلى جانب رسوم العضوية التى ساندت إلى حد ما الميزانية الحكومية. وكانت هناك ثمانية أنواع من العضوية: الفخرية، المجاملة، المراسلة، مدى الحياة، الاشتراك، الارتباط، الأطفال (مجانا)، المؤقتة (وديعة جنيه واحد يرد بعد التوقف عن الانتفاع). وقد أقر مجلس الإدارة

بعد ذلك مبدأ مجانية الخدمة وخفضت رسوم الاشتراك بعد ذلك إلى خمسة شلنات فى السنة ولم تمثل تلك الاشتراكات سوى نسبة ضئيلة من مصادر الدخل. وفى سنة ١٩٥٩ ألغى مبلغ الاشتراك الضئيل هذا وغدت الخدمة المكتبية العامة مجانية بالكامل وتمول تمويلا كاملا من قبل الحكومة.

ولقد اكتمل برنامج الخدمة المكتبية من خلال إنشاء مكتبة عامة رئيسية للاطلاع الداخلى فقط فى كنجستون وإنشاء مكتبات فرعية وإعارة مجموعات من الكتب للجمعيات الأدبية ومراكز المجتمع، ومنح امتياز الاستعارة للأعضاء والمنتسبين إلى الجمعيات، وتقديم خدمات إعارة مجانية بالبريد للأفراد (٢٠٠٠ فرد فى نهاية القرن العشرين)، وإلى جانب ذلك كانت هناك مجموعات إيداع تودع لفترة فى المدارس الابتدائية والثانوية ومراكز التدريب وذلك كله بفضل معونات أتت من مؤسسة كارنيجى وصندوق تنمية جامايكا.

فى سنة ١٩٤٤ بلغ عدد الكتب المعارة ٢٠٨٠٠٠ كتاب لثمانية آلاف مستعير من بين ١,٢٣٧,٠٠٠ نسمة هم سكان الجزيرة فى ذلك الوقت. ومع ذلك فقد كان الإسهام الأكبر الذى قام به المعهد هو المساعدة القيمة للمكتبات التطوعية التى قام الأفراد والجمعيات التطوعية بإنشائها ثم بعد ذلك فى سنة ١٩٤٨ إنشاء شبكة من المكتبات الفرعية لخدمة جميع أنحاء ا لجزيرة. ولما كان مجلس إدارة المعهد لا يستطيع تغطية كل الجزيرة من ميزانيته الخاصة فقد سعى لدى الهيئات والأفراد للقيام بهذا العمل وقدم أقصى ما يمكن من مساعدات. وكان مجلس الإدارة قد حصل فى سنة ١٩٤٥ على معونات من مجلس الكتاب البريطانى وصندوق تنمية ودعم المستعمرات للقيام بدراسة مسحية عن الخدمة المكتبية العامة فى الجزيرة قامت بها الآنسة نورا بيتسون وقد أصبحت الخطة التى وضعتها نورا بيتسون أساس تطوير الخدمة المكتبية العامة الحديثة فى النصف الثانى من القرن العشرين فى جزيرة جامايكا.

وعلى مدى السنين قام المعهد بإعادة صياغة برامجه المكتبية وقوى مجموعاته كى تواكب المتطلبات المتغيرة فى المجتمع. ويمكننا أن نتتبع ثلاث مراحل متميزة فى حياة هذا المعهد:

فترة فرانك كوندال ١٨٩١-١٩٣٨ هذا السكرتير/أمين المكتبة وضع السياسات التى أدت إلى إقامة أكبر مكتبة للإعارة فى كل الجزيرة وأعطى اهتماما خاصا لتكوين أكبر مجموعة من المواد المرجعية حول جزر الهند الغربية والتى تمثل الآن كنوز وذخائر المكتبة الوطنية فى جامايكا. أما المرحلة الثانية فهى فترة السير فيليب شيرلوك ١٩٣٩-١٩٤٥ والتى رغم قصرها إلا أنها قد أثرت تأثيراً كليا على توسيع المكتبة العمومية وجعل الخدمة المكتبية مجانية فى كل أنحاء الجزيرة وأنشأ أول مكتبتين عامتين مجانيتين للأطفال. والفترة الثالثة هى فترة بيرنارد لويس التى بدأت سنة ١٩٥٠ وامتدت عبر ثلاثين عاما والتى وضعت أسس الخدمة المكتبية العامة الحديثة: الإعارة، الخدمة المرجعية، خدمة البحث، التوثيق، الميكنة وكانت أبرز مجموعات ذلك المعهد هي:

- مكتبة المجموعة المرجعية حول جزر الهند الغربية (لاتعار)
- المكتبة العمومية (مجموعات الإعارة الرئيسية)
- مكتبة متحف العلوم.
- مجموعة كتب الأطفال فى مركز الأطفال فى الشارع الشرقى.
- مجموعة كتب الأطفال فى مركز الأطفال فى هاف ويى ترى..

وقد تضمنت المجموعة الأولى أهم وأقيم مجموعة من الكتب والمخطوطات والصحف والوثائق المطلوبة للبحث فى كل ما يتعلق بجزر الهند الغربية. وهذه المجموعة هى الأكبر والأشمل والأكمل من نوعها حول هذا الموضوع فى نصف الكرة الغربى وبالتالى فى العالم. وهذه المجموعة توفر على تكوينها فرانك كوندال سنة ١٨٩٤ وهو الذى خدم أطول فترة كسكرتير وأمين مكتبة لمدة ٤٦ عاما. وقد أصبحت هذه المجموعة النواة التى قامت عليها المكتبة الوطنية كما سنرى فيما بعد سنة ١٩٧٩. وكان الهدف من تكوين تلك المجموعة أن تكون مجموعة بحث أساساً حول جامايكا وشعب جامايكا ثم بعد ذلك حول كل ما يتعلق بجزر الهند الغربية وكذلك جويانا وبليز وبعض دول أمريكا الوسطى إلى جانب تمثيل لا بأس به للمناطق الفرنسية والأسبانية والهولندية هناك. ومن الطريف أن هذه المجموعات تضم مواد قيمة عن غربى إفريقيا باعتبارها الخلفية التى جاء

منها أهل جامايكا السود فى البداية. وهناك مجموعة من الذخائر ضمن هذه المكتبة مما يمكن الحصول عليه الآن، والتى تعالج موضوعات مثل: الطباعة والجغرافيا والعلوم الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية للمنطقة. وقد توفرت مكتبة المجموعة المرجعية على نشر عدد هام من الببليوجرافيات ذات الصلة مما يعتبر أدوات هامة للبحث العلمى.

أما المجموعة العامة فقد كانت حتى ١٩٧٠ منذ نشأتها فى ١٨٧٩ أكبر وأهم مكتبة عامة فى كل الجزيرة وقد خدمت كل مواطنى الجزيرة فى المدن الكبرى والمناطق الريفية إنطلاقاً من المجموعة الرئيسية فى كنجستون ومجموعة المكتبات الفرعية التى تعمل لبعض الوقت والتى بلغت سنة ١٩١١ ثلاثة وعشرين مكتبة والخدمة المكتبية المجانية بالبريد على ما أسلفت. وتحقيقا للأهداف المقررة للمعهد كانت هذه المكتبة هى أكبر مكتبة إعارة فى الجزيرة تعير الكتب والدوريات وتتيح الصحف إلى جانب الخدمات المرجعية والببليوجرافية. كما كانت هذه المكتبة تنظم المعارض وبرامج المحاضرات العامة مما جعل المعهد حقا نقطة النشاط الفكرى فى الجزيرة.

مع منتصف القرن العشرين حدث تقدم عظيم كما أشرت فى مجالات التعليم والثقافة ولذلك قامت مؤسسات ومنظمات جديدة بدور معهد جامايكا وإن لم ينحسر دوره بل وكان له يد فى إنشاء مثل تلك المؤسسات. وعلى سبيل المثال جامعة جزر الهند الغربية ١٩٤٧، إدارة مكتبات جامايكا سنة ١٩٤٨، أرشيف جامايكا سنة ١٩٥٣، مجلس البحث العلمى سنة ١٩٦٠،.. ومع نشأة تلك المؤسسات الجديدة واقتطاع أجزاء من نشاط المعهد كان لابد للمعهد من أن يكيف ويعدل برامجه طبقا للحاجات الجديدة فى المجتمع. وفى سنة ١٩٥٤ أوقفت المكتبة العمومية الخدمات المكتبية البريدية داخل الجزيرة وحيث تولت هذه الخدمة مكتبات الأبرشيات الجديدة التى قامت طبقا لقانون الخدمات المكتبية فى جامايكا، وفيما بعد فى سنة ١٩٥٥ إقامة مكتبات عامة فى مدينة كنجستون وسانت أندرو وحيث قام المعهد بتسليم كل واحدة منهما ٢٥٠٠ كتاب وأخذ فى تقليص خدمات الإعارة لديه.

أما مكتبة متحف العلوم فهى كما يبدو من اسمها مكتبة علمية تدور حول فروع العلوم البحتة والتطبيقية وقد توفر على إنشائها بيرنارد لويس المشار إليه سنة ١٩٤٤ عندما كان مديرا للمتحف. وحتى منتصف السبعينات كانت تضم ٨٨٠٠ كتاب و٨٠٠٠ كتيب وتقرير ومجلد دوريات وكان من بين المجموعات كتب نادرة لا نظير لها فى كل نصف الكرة الغربى. وتتفوق هذه المكتبة فى موضوعات التاريخ الطبيعى والجيولوجيا والآثار. والمكتبة أساسا للاطلاع الداخلى وخدمة العلماء العاملين فى المتحف والعلماء والباحثين وطلاب العلم والجمهور العام.

ومن الجدير بالذكر أن المتحف قد ركز منذ منتصف السبعينات على جمع عينات النباتات فى العالم وقد جمع نحو ١٠٠,٠٠٠ عينة، وبالتالى قوى مجموعة علم النبات به لخدمة هذا العمل.

وفيما يتعلق بمكتبتى الأطفال فإنهما تمثلان طفرة حقيقية فى الخدمة المكتبية للأطفال ذلك أنه حتى ١٩٤٠ كان كل ما يقدمه للأطفال عبارة عن خزانة كتب فى مكتبه الكبار بالمعهد وتقدم خدماتها للأطفال الكبار ما بين ١٣-١٦سنة. وفى سنة ١٩٤٠ قرر مجلس إدارة المعهد تأسيس مكتبة مخصوصة للأطفال بعيدا عن مكتبة الكبار على الجانب الآخر من نفس الشارع. وكانت التجربة ناجحة للغاية مما جعل المجلس يكرر التجربة فى خلال سنة واحدة حيث أنشأ مكتبة ثانية للأطفال فى منطقة أخرى من المدينة (هاف ويى ترّي). وكانت المكتبة فى كلتا الحالتين مركزًا لنشاط ثقافى كبير موجه للأطفال.

وكانت المكتبتان مفتوحتان أمام الأطفال من ٨-١٨سنة وكانت مجموعة المكتبة الأولى فى منتصف السبعينات ١٤٦٠٠ مجلد وتخدم ٥٠٠٠ طفل، بينما المكتبة الثانية فى نفس الفترة كانت تقتنى ١١٨٠٠ مجلد وتخدم ٣٠٠٠ طفل. ومن المؤكد أن المكتبتين كانت لهما تأثيرات جذرية على حياة الأطفال الفكرية فى جامايكا.

ومن الجدير بالذكر أن عقد ١٩٣٨-١٩٤٨ قد تميز بأنه عقد الإصلاح الشامل فى جامايكا: سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وتعليميا. وكان إصلاح التعليم سمة مميزة فى هذا

الخضم من الإصلاحات وقد شهد العقد بالتبعية والتلقائية حركة إنشاء مكتبات حرة غير رسمية لم يسبق لها نظير. وقد قاد تلك الحركة القس والتر لويس البرسبتارى الذى دعا إلى إنشاء تلك المكتبات اعتباراً من ١٩٣٧ وبدأ هو بتأسيس عدد من تلك المكتبات بناء على جهود تطوعية من جانب الناس. ونستطيع أن نذكر عددا من تلك المكتبات على النحو التالي:

١- مكتبة مانشستر الحرة (بدأها والتر لويس والسيدة / فرانسيس م. جولدز ويرثى) ١٩٣٨.

٢- مكتبة بورتلاند الحرة (بدأها هوراس إدواردز) سنة ١٩٤٣.

٣- مكتبة سانت إليزابث العامة (بدأها والتر لويس أيضاً) سنة ١٩٤٣.

٤- مكتبة سانت جيمس العامة (بدأتها السيدة / جوان إيونج) سنة ١٩٤٦.

٥- مكتبة ويستمور لاند العامة (بدأها القس كانون هنرى كوب) سنة ١٩٤٦.

٦- مكتبة سانت آن للإعارة (بدأها لويس وإلزى بايلز) سنة ١٩٤٧.

هذا إلى جانب مكتبات فى مناطق أخرى ولم تعمر طويلا. كما أن القس والتر لويس والسيدة / فرانسيس جولد ويرثى قاما فى ماند يفيل بتأسيس (الهيئة المساعدة لمكتبات أبرشيات جامايكا) التى كانت تجمع هدايا الكتب من انجلترا الأم وتوزعها على المكتبات الحرة المذكورة لدعم المجموعات الموجودة بها كما خصت المؤسسات التعليمية ببعض تلك المجموعات. ومن الجدير بالذكر أن المجلس البريطانى ومعهد جامايكا قدما مساعدات قيمة سواء هدايا الكتب أو المبالغ النقدية أو المساعدة الفنية المهنية ومع انتشار المكتبات الحرة هذه وانحسار المكتبات التجارية ومكتبات الاشتراكات قدمت الحكومة دعما أساسيا لتلك المكتبات الجديدة التى أصبحت نواة النظام الوطنى للمكتبات العامة فى عموم الجزيرة مع الربع الأخير من القرن العشرين.

فى شهر مايو من سنة ١٩٤٨م أسست " **إدارة مكتبات جامايكا**" وكان أول رئيس لها هو إ.إس. برايانت المعين من قبل المجلس البريطانى. وترجع قصة هذه الإدارة إلى سنة ١٩٤٢م عندما كانت جامايكا ما تزال مستعمرة بريطانية، حين قام المجلس البريطانى

بإنشاء مكاتب له فى العاصمة كنجستون وبدأ على الفور برامج ثقافية واسعة النطاق. وكان أول ممثل للمجلس البريطانى فى جامايكا هو السيد/ هوج باجيت الذى تعاون مع معهد جامايكا فى تقديم معونات مالية وفنية للمكتبات الحرة فى الجزيرة. ومن خلال المستر/ باجيت استطاع المعهد أن يحصل على ٢٧٠٠ جنيه استرلينى أى ما يعادل ٥٤٠٠ دولار جامايكى من صندوق تنمية ودعم المستعمرات (فى بريطانيا العظمى) مما ساعد الآنسة نورا بيتسون- مديرة مكتبات نوفاسكوتيا فى كندا ـ على القيام بدراسة مسحية للخدمات المكتبية العامة فى الجزيرة على النحو الذى أشرت إليه من قبل، ومن ثم وضع تصور ومقترحات لتطوير المكتبات العامة هناك. وقد وضعت توصياتها فى تقرير لها سنة ١٩٤٥ بعنوان (خطة مكتبات لـ جامايكا).

وكانت تكاليف التنفيذ فوق طاقة جامايكا المالية فى ذلك الوقت. وفى سنة ١٩٤٦ قام هوج باجيت بجهود كبيرة للحصول على المبالغ المطلوبة لتنفيذ خطة الآنسة نورا بيتسون، حيث حصل من المجلس البريطانى على مبلغ ٧٠,٠٠٠ استرلينى (١٤٠,٠٠٠دولار) على أن تقدم حكومة جامايكا مبلغا مماثلا ينفق على مدى عشر سنوات على تنفيذ الخطة. مع ضمان حكومة جامايكا لاستمرار الخدمات المكتبية بعد ذلك التاريخ. وقد قبلت حكومة جامايكا التحدى وأسست إدارة مكتبات جامايكا للإشراف على التنفيذ.

وقد وضع إ.إس. برايانت برنامجًا لتنفيذ شبكة المكتبات على المستوى الوطنى وقد سمى البرنامج (تنظيم الخدمة المكتبية فى جامايكا) وقد بنى البرنامج على الخطة التى وضعتها الآنسة نورا بيتسون وشكل (المجلس التنفيذى للمكتبات) لإعداد التشريع اللازم للتنفيذ. وقد اعتبرت الجزيرة كلها وحدة واحدة وأدمجت المكتبات الحرة القائمة جزءا من النظام واستخدمت مجموعاتها كنواة للمكتبات الفرعية المنبثقة عن الإدارة المركزية. وقد أعطيت الأولوية لتقوية مجموعات وخدمات المكتبات الحرة الموجودة، وبعد ذلك جاءت الأولوية الثانية وهى إنشاء مكتبات الأبرشيات فى الأبرشيات التى لا مكتبات فيها.

وقد صدر قانون الخدمة المكتبية فى جامايكا سنة ١٩٤٩ ونص على إنشاء (مجلس مكتبات جامايكا) الذى كان من مسئولياته: "إنشاء، صيانة، إدارة، تسيير، تشغيل الخدمات المكتبية فى البلاد". ونص القانون أيضاً على إنشاء سلطات تنفيذية محلية (لجان مكتبات الأبرشيات)، للقيام بتنفيذ خدمات مكتبية محلية فى إطار السياسات التى وضعها مجلس مكتبات جامايكا. ومن الجدير بالذكر أن ذلك القانون قد تضمن أسس تمويل وميزانية المكتبات بصفة مستقرة من خلال الموازنة العامة للمستعمرة وترك الباب مفتوحا أيضاً أمام التمويل المحلى والتبرعات. وقد تم تنقيح هذا القانون عدة مرات ليتواكب مع التطورات الجارية على نحو ما نجده فى تعديل ١٩٥١،١٩٥٣،١٩٥٦،١٩٦١ ولكن جوهر قانون ١٩٥٩ ما زال هو أساس العمل.

وقد قامت شبكة المكتبات فى جامايكا على أساس إدارة مركزية فى العاصمة ووحدات مكتبية محلية بنفس التنظيم الإدارى لأبرشيات المستعمرة فكانت هناك ٤٤٤ مكتبة فرعية و٨٥٠ مكتبة مدرسية موزعة على جميع أنحاء الجزيرة. وتقوم الإدارة المركزية بأعمال التنسيق والشراء والإعداد الفنى والتوزيع للكتب والأجهزة والقرطاسية على المكتبات العامة. وكان هناك فهرس موحد وإعارة بينية يداران من الإدارات المركزية ويصور الجدول التالى المكتبات العامة التابعة للإدارة المركزية ومقتنياتها فى منتصف السبعينات من القرن العشرين:-

المكتبات	الكتب
١٣ مكتبة أبرشية	٣١٠٠٠-١٧٥٠٠٠
٣٦ مكتبة فرعية (وقت كامل)	٣٠٠٠-٢٠٠٠٠
٧٣ مكتبة فرعية (بعض الوقت).	١٠٠٠-٣٠٠٠
٧٤ مركز كتب.	٥٠٠-٢٠٠٠
٢٤٨ محطة سيارة كتب	٢٠٠٠-٤٠٠٠

ورغم أن مكتبات المدارس كانت داخلة ضمن الشبكة إلا أنها كانت لها إدارتها وتمويلها الخاص بها وفى سنة ١٩٧٣م أنشئ (المجلس الوطنى للمكتبات والأرشيفات

وخدمات التوثيق) بهدف تخطيط وتنسيق شبكة المعلومات الوطنية. وكان مسئولا عن تطوير المكتبات ووضع المعايير الوطنية لها وفى سنة ١٩٩١ تم توسيع نطاق مسئولياته لتشمل جميع جوانب النشاط المعلوماتى بما فى ذلك وسائل..(الاتصال والمعلوماتية ولذلك أعيدت تسميته باسم (المجلس الوطنى للمكتبات والأرشيفات ونظم المعلومات). ومن بين أهدافه الرئيسية تطوير المكتبات والأرشيفات وخدمات التوثيق وكذلك الحصول على الدعم المالى والفنى اللازم لتلك المؤسسات من أى مصدر كان.

وبعد هذا العرض التاريخى نتوقف الآن لمعالجة الوضع الراهن للمكتبات والحركة المكتبية فى جامايكا.

المكتبة الوطنية فى جامايكا

أسست المكتبة الوطنية فى جامايكا. بجهود حثيثة من (المجلس الوطنى للمكتبات والأرشيفات وخدمات التوثيق) سابق الذكر سنة ١٩٧٩ وهى ثمرة من أجل ثمار ذلك المجلس. وكانت الأهداف المقررة لتلك المكتبة هى جمع وحفظ وتنظيم وإتاحة كافة المواد المنشورة فى جامايكا على أيدى أهل جامايكا وكذلك ما كتب عن جامايكا فى الخارج. وكما أشرت فى النبذة التاريخية كان معهد جامايكا الذى أسس سنة ١٨٧٩ (أى قبل قرن كامل من إنشاء المكتبة الوطنية) قد أعد مكتبة تضم كل ما يتعلق بالجزيرة وجزر الهند الغربية وإفريقيا الغربية تحت اسم (مكتبة مراجع جزر الهند الغربية) سنة ١٨٩٤، وبالتالى عندما أسست المكتبة الوطنية نقلت تلك المجموعة إليها واعتبرت نواة لها. كذلك فإن مجموعات المكتبة حول دول الكاريبى تعتبر من المجموعات القوية الشاملة العميقة ويرجع بعضها إلى القرن السادس عشر وما تزال هذه المجموعات تنمو باطراد.

فى منتصف تسعينات القرن العشرين بلغت مجموعات المكتبة الوطنية فى جامايكا ١٦٠,٠٠٠ مجلد كتب ومجموعة كبيرة من الدوريات الجارية والراجعة ومجموعة لا بأس بها من المواد السمعية البصرية وهناك أيضاً فى نفس تلك الفترة ٥٠,٠٠٠ قدم شريط صوتى و٥ مليون قدم من أفلام ١٦ مم أسود وأبيض لمواد أرشيفية. وتدير المكتبة خدمة

إحالة وطنية وتستخدم أحدث ما فى العصر من تكنولوجيا الحاسبات وأقراص الليزر. وتعد المكتبة وتنشر (بيليوجرافية جامايكا الوطنية) إلى جانب عدد من البيليوجرافيات والكشافات فى المناسبات. والمكتبة هى مركز منح الترقيم الدولى الموحد للكتب والدوريات. كما تقوم المكتبة بإدارة برنامج الفهرسة أثناء النشر، وذلك لتشجيع الناشرين على إيداع نسخ من مطبوعاتهم فى المكتبة ريثما يصدر قانون للإيداع هناك.

ومن بين الذخائر الموجودة فى تلك المكتبة نذكر:

- أطلس منشور فى فينيسيا سنة ١٥٤٧ مع نص وصفى ممتع للمناطق والجزر التى كانت قد اكتشفت حتى حينه فى جزر الهند الغربية.
- رحلة سير هانز سلون إلى جامايكا، كل الطبعات بين ١٧٠٧-١٩٢٥ مع صور ملونة يدويا للنباتات والحيوانات فى جامايكا.
- مخطوطات نوجنت التى تشتمل على عدة مئات من الخطابات من بينها مراسلات من وإلى السير الجنرال جورج نوجنت فى الفترة التى كان فيها حاكما للجزيرة بين ١٨٠١-١٨٠٦ وهى فترة خصبة للنشاط الحربى والتجارى فى جزر الهند الغربية.
- مجموعة ماركوس جافرى. والتى تتضمن نسخا من كل ما يتعلق بالبطل الوطنى الجامايكى ماركوس جافرى وأغلبها نسخ ميكروفيلمية.
- كتب مراسلات وخطابات ماركيز سليجو ١٧٣٤- ١٨٣٦ وتغطى الفترة التى كان حاكما فيها على الجزيرة قبل تحرير العبيد.
- كتاب مراسلات وخطابات روجر هوب إليتسون ١٧٣٧- ١٧٧٥ وهو المزارع الجامايكى الذى أصبح قائم مقام حاكم جامايكا سنة ١٨٦٦.
- مجموعة كاملة تقريبا من "تقويم جامايكا" ١٧٧٦-١٨٨٠.
- جرائد الجمعية العمومية من ١٦٦٣-١٨٢٦، صوت الجمعية العمومية ١٧٨٤-١٨٦٥.
- مجموعات كاملة من صحف جامايكا ودورياتها بما فى ذلك أكمل مجموعة من جريدة (جلينر) اليومية.

المكتبات الجامعية

من الطبيعى فى منطقة الكاريبى التى تتألف من جزر صغيرة تكون كل منها كيانا سياسيا وإداريا قائمة بذاته وحكومة وشعبا أن تتفق مجموعة من تلك الدويلات على إقامة مؤسسات مشتركة وخاصة الجامعات. من هذا المنطلق قامت جامعة جزر الهند الغربية بتمويل من ١٤ دويلة من الدويلات الناطقة بالإنجليزية فى جزر الهند الغربية وأكبر تلك الدويلات هى جامايكا. ولهذه الجامعة ثلاث فروع: فرع مونا فى جامايكا (١٩٤٨) فرع سانت أو غسطين فى ترينيداد (١٩٦٠)، فرع كيف هيل فى باريادوس (١٩٦٣). وبطبيعة الحال سيكون حديثنا هنا منصبا على فرع مونا باعتباره واقعا فى نطاق حديثنا (جامايكا).

ومن الجدير بالذكر أن هذا الفرع توجد به مكتبة مركزية ومكتبات كليات ومدير المكتبة المركزية فى فرع مونا جامايكا هو مدير المكتبات فى الفروع الثلاثة. والمكتبة المركزية فى فرع جامايكا تسير مجموعاتها فى سنة ٢٠٠٥ على النحو الآتي:

٣٥٠,٠٠٠ مجلد كتب.

٣٠,٠٠٠ كتيب ونشرة.

٣٠,٠٠٠ مجلد دوريات.

١٠٠,٠٠٠ مصغر فيلمي

١٣,٠٠٠ عنوان دورية جارية ومتوقفة.

ورغم أن المكتبة المركزية فى الجامعة تخدم أساساً فرع الجامعة فى جامايكا إلا أنها تمد خدماتها حينما تطلب إلى الفرعين الآخرين. والمجموعات هنا تغطى الفنون والآداب، التربية، العلوم الاجتماعية، العلوم الطبيعية، الطب حيث إنها المجالات التى غطتها كليات هذا الفرع فى مونا على مستوى المرحلة الجامعية الأولى والدراسات العليا والبحوث. ويمكننا أن نميز فى مجموعات هذا الفرع الفئات الآتية:

- مجموعة الكتب النادرة والتى تضم كتبا ورسائل جامعية ومخطوطات نادرة لقدمها أو فى موضوعها أو كيانها المادى الفيزيقى وخاصة لمؤلفين من جزر الهند الغربية أو فى جوانب مختلفة من جزر الهند الغربية.

- مجموعة المطبوعات الحكومية. وتصل هذه المجموعة وحدها إلى نحو ٥٠,٠٠٠ مطبوع لا تخص حكومة جامايكا وحدها بل وحكومات جزر الهند الغربية كلها بنفس القدر ومن ضمن تلك المطبوعات مجموعات الدساتير والقوانين واللوائح. وكانت مكتبة جامعة جزر الهند الغربية تتمتع بالإيداع القانونى خلال فترة الاتحاد بين جزر الهند الغربية (١٩٥٨-١٩٦١) ورغم انحلال الاتحاد إلا أن الإيداع مستمر حتى الآن.
- مجموعة الدوريات. هذه المجموعة من أقوى مجموعات الدوريات فى المنطقة كلها وتضم نحو ٣٠,٠٠٠ مجلد دوريات إلى جانب ما لا يقل عن ٦٠٠ ألف عدد دوريات غير مجلد ويبلغ العدد الكلى لعناوين الدوريات الجارية المتوقفة إلى نحو ١٣٠٠٠ عنوان. وقد جاءت كمية كبيرة من تلك الدوريات عن طريق التبادل مع أكثر من ١٠٠٠ هيئة ومؤسسة فى الداخل والخارج.
- مجموعة المصغرات الفيلمية. وقد وصلت فى سنة ٢٠٠٥ إلى نحو ١٠٠,٠٠٠ مصغر ما بين ميكروفيلم وميكروفيش، هى أساسا لدوريات ومخطوطات ووثائق أرشيفية ورسائل جامعية مأخوذة أصلاً من مواد موجودة فى جزر الهند الغربية الأخرى والمملكة المتحدة والولايات المتحدة وكندا.
- مجموعة الخرائط. ومنها خرائط نادرة خاصة بالمنطقة بعد اكتشافها مباشرة وتصل الخرائط المفردة القيمة إلى أكثر من ١٥٠٠ خريطة.

ومن الجدير بالذكر أن المكتبة المركزية فى مونا كانت قد قامت مع فرع الجامعة سنة ١٩٤٨ وسكنت فى مبنى مؤقت إلى أن تم بناء مبنى مخصوص لها سنة ١٩٥٢. وفى سنة ١٩٥٧ عملت توسعة للمبنى ورغم ذلك فقد ضاق المبنى ويحتاج إلى توسعات جديدة. والمبنى بطاقته الحالية يستوعب نحو ٤٠٠٠ قارئ.

إلى جانب المكتبة المركزية هناك المكتبة الطبية التى تضم نحو ٨٠,٠٠٠ مجلد، والمكتبة العلمية التى تضم ٩٠,٠٠٠ مجلد وهما مكتبتان فرعيتان. والمكتبة الطبية تخدم الطب والعلوم الصحية الأخرى، فى الوقت الذى تخدم فيه المكتبة العلمية العلوم البحتة، وتقع

كلتا المكتبتين فى مبان مستقلة ملحقة بمبانى الكليتين، وقد خفضت هاتان المكتبتان الضغط على المكتبة المركزية.

وهناك ثلاث مكتبات أخرى فرعية داخل الحرم الجامعى فى مونا ولكنها مستقلة عن المكتبة المركزية ولها إدارتها الذاتية. أقدم تلك المكتبات، مكتبة معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية والتى أسست مع المعهد سنة ١٩٤٨ وتصل مجموعاتها اليوم إلى نحو ٢٠,٠٠٠ كتاب / ٢٥٠٠ كتيب. أما المكتبة الثانية فهى مكتبة ومركز توثيق مدرسة التربية والتى أسست مع الكلية سنة ١٩٦٧، وهى تركز بطبيعة الحال على مجالات التربية وإعداد المعلمين والتوثيق التربوى.

والمكتبة الثالثة هى مكتبة قسم المكتبات والمعلومات التى أسست مع القسم فى فبراير ١٩٧٣ وتصل مجموعاتها اليوم إلى ٥٠٠٠ كتاب، و٥٠ دورية فى علوم المكتبات والمعلومات.

وثمة كلية دينية ألحقت بالجامعة، وكانت قد أنشئت مستقلة أولاً سنة ١٩٦٤ خلفا لعدد من المعاهد الدينية، أى أنها نتاج إدماج تلك المعاهد ومن ثم انعكس ذلك على اسمها (الكلية اللاهوتية المتحدة فى جزر الهند الغربية). ومكتبة هذه الكلية تضم مجموعة قيمة للغاية من الكتب الدينية وخاصة الأعمال القديمة التى تدور حول تاريخ الطوائف والمذاهب والفرق الدينية فى جامايكا وجزر الهند الغربية الأخرى.

ولعل أنشط مكتبات الكليات وأكبرها فى فرع الجامعة فى مونا هى مكتبة كلية الآداب والعلوم والتكنولوجيا فى كنجستون. وقد بدأت هذه المكتبة كمكتبة صغيرة لبعض الوقت مع افتتاح الكلية سنة ١٩٥٨ . ورغم أنها أصبحت مكتبة تفتح طول الوقت إلا أنها ظلت بدون أمين مكتبة مؤهل متفرغ حتى ١٩٧١. وفى سنة ١٩٧٢ بنى للمكتبة مبنى مخصوص كجزء من مبنى الكلية.وتقتنى المكتبة اليوم نحو ٥٠,٠٠٠ مجلد وتستوعب مائة قارئ فى وقت واحد وتطورت المكتبة تطورا كبيرا فى العقد الأخير وقامت بعمل توسعة فى المبنى لإنشاء مركز مواد سمعية بصرية بها.

أما مكتبة مدرسة جامايكا الزراعية فقد بدأت قبل الجامعة بكثير حيث أسست سنة ١٩١٠ ولكنها لم تتطور إلا تطورا بطيئاً. ومع سبعينات القرن العشرين بدأ تفعيل المكتبة لتواكب العملية التعليمية فى الكلية وبنى لها مبنى مخصوص، وبلغت مجموعاتها سنة ٢٠٠٥ نحو ٢٥٠٠٠ مجلد وتتسع لسبعين قارئا فى وقت واحد.

وفى جامايكا نصادف ثمانى كليات تربية (المعلمين)، وفيها جميعا مكتبات ولكنها مكتبات متواضعة وذات مجموعات صغيرة ومقر غير ملائم. وتتراوح المجموعات ما بين ٥٠٠٠ مجلد فى اصغر المكتبات و ١٥٠٠٠ فى كبرى المكتبات. ومن الجدير بالذكر أن ثلاثا فقط من تلك المكتبات يديرها أمناء مؤهلون. وفى منتصف السبعينات من القرن العشرين أدركت وزارة التعليم الحالة المزرية التى عليها كليات المعلمين ومكتباتها فقامت بتضمين مناهج التدريس بعض مقررات المكتبات لعل ذلك يحسن من وضع مكتبات تلك الكليات.

المكتبات العامة فى جامايكا

سبق أن أفضت فى تطور المكتبات العامة فى جامايكا لأنها أول وأثرى المكتبات فى جامايكا وظلت لأكثر من قرن الحلقة المكتبية الوحيدة فى الجزيرة. وفى الوقت الحاضر يدير الخدمات المكتبية العامة (مجلس مكتبات جامايكا) الذى أنشئ كما أشرت سنة ١٩٤٨ وكما قلت هناك إدارة مركزية للتنسيق والإعداد المركزى والتوزيع، أما الخدمات نفسها فتقدم عن طريق المكتبات التى وزعت على حسب التقسيمات الإدارية (الأبرشيات) فى الجزيرة. والأبرشيات نفسها تقع فى أربعة أقاليم بحيث يتبع كل إقليم عدد منها.

ومن مطلع القرن الواحد والعشرين كانت صورة الخدمة المكتبية العامة فى جامايكا تسير على النحو الآتى:

- ١٣ مكتبة رئيسية فى المدن بواقع مكتبة رئيسية فى كل مدينة فى المدن.
- ٧١٠ مكتبة فرعية أو ما يسمى نقطة خدمة.
- ٥٠٠ محطة توقف لسيارات الكتب (المكتبات المتنقلة).

وتقدم الخدمات المكتبية العامة للمستشفيات والسجون والإصلاحيات إلى جانب الخدمات المكتبية بالبريد للمعوقين والعجزة فى البيوت.

والأقاليم الأربعة التى تنقسم إليها الخدمة المكتبية العامة فى جامايكا والتى تندرج تحتها الابرشيات هى على النحو الآتي:

المنطقة الأولى: وتضم أبرشيات.

١- كنجستون وسانت أندروز

٢- سانت كاترين

٣- سانت توماس

الإدارة الإقليمية مكتبة أبرشية كنجستون وسانت آندروز فى كنجستون

المنطقة الثانية: وتضم أبرشيات.

٤- سانت جيمس

٥- تريلاوني

٦-هانوفر

٧- ويستمورلاند

الإدارة الإقليمية مكتبة أبرشية سانت جيمس فى خليج مونتيجو

المنطقة الثانية : وتضم أبرشيات

٨- مانشستر

٩-كليرندون

١٠- سانت إليزابث.

الإدارة الإقليمية مكتبة أبرشية مانشستر فى مانديفيل.

المنطقة الرابعة: وتضم أبرشيات

١١- سانت آن

١٢- سانت ميري

١٣- بورتلاند

الإدارة الإقليمية مكتبة أبرشية سانت آن فى خليج سانت آن.

وقد بلغ عدد المجلدات فى كل نقاط الخدمة المكتبية العامة فى جامايكا فى مطالع القرن الواحد والعشرين (٢,١٩٦,٣٩٢ مجلدا / ديسمبر ٢٠٠٤) تخدم مجتمعا يربو على ٢,٧ مليون نسمة.

المكتبات المدرسية فى جامايكا

كما أشرت من قبل بدأت حركة إصلاح التعليم مع أربعينات القرن العشرين ضمن حركة الإصلاح العامة فى البلاد. وكما أشرت أيضاً يقوم مجلس مكتبات جامايكا الذى يشرف أساسا على المكتبات العامة بالإشراف على المكتبات المدرسية أيضاً بالاتفاق مع وزارة التعليم والذى كانت نتيجته وضع المكتبات المدرسية جزءا متكاملا فى شبكة المكتبات العامة هناك وإدماج إدارة المكتبات المدرسية فى مجلس مكتبات جامايكا وأكثر من هذا نتج عنه شراكة فريدة من نوعها لتحقيق أقصى عائد وفائدة ممكنة من المصادر المالية والبشرية المحدودة هناك.

ومن الجدير بالذكر أن إدارة المكتبات المدرسية كانت قد أنشئت سنة ١٩٥٢ بهدف تقديم الخدمات المكتبية فى المدارس الحكومية المختلفة بدءا من الحضانة ورياض الأطفال مرورا بالمرحلة الابتدائية والمتوسطة وانتهاء بالمرحلة الثانوية. ومن ذلك الوقت توسعت الخدمات المكتبية المدرسية بدءا من مجموعات ثابتة ولو صغيرة فى كل مدرسة مرورا بتقديم خدمات إعارة وتداول مركزية وتبادل المجموعات بين المدارس المختلفة وانتهاء بالوضع الحالى وهو تسيير سيارات الكتب إلى كافة المدارس. وتنظيم الخدمة المكتبية المتنقلة (سيارات الكتب) يتم على أساس تقسيم جامايكا إلى خمس مناطق تعليمية وتقوم عشر سيارات كتب بنقل الكتب إلى المدارس على أساس اثنين لكل منطقة. وتنطلق السيارات من المكتبات الإقليمية كما أن السيارات تقوم بتبديل الكتب ثلاث مرات فى السنة بين المناطق المختلفة.

وتقوم سياسة المكتبات المدرسية على أساس أن تكون الكتب المتداولة هى كتب ثقافة عامة وكتب ترويحية وتثقيفية وهوايات وليس فيها أية كتب دراسية. وفى منتصف

السبعينات كان الرصيد المتداول بين المكتبات المدرسية يقوم على اساس ٤٩٧,٠٠٠ كتاب لنحو ٤٧٠,٠٠٠ طالب مسجلين فى المدارس آنذاك ولكن اليوم فى مطلع القرن الواحد والعشرين (٢٠٠٤) كان هناك ٢,٧٥١,٠٠٠ كتاب لنحو ٦٠٠,٠٠٠ طالب فى ١٠٠٠ مدرسة بكافة المستويات. ويتفاوت حظ كل مدرسة من الكتب حسب الحيز المتاح للمكتبة وعدد طلاب المدرسة. وكان النظام يقضى بأن المدرسة التى يقل عدد طلابها عن ٥٠٠ طالب تتلقى فى المرة ما بين ٢٠٠-٣٠٠ كتاب توضع فى صناديق كتب فى أحد الفصول . أما المدارس التى يزيد عد طلابها عن ٥٠٠طالب فتتلقى من ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ كتاب توضع فى صناديق كتب أو فى حجرة صغيرة معدة لذلك وغالبا ما يكون فى المدارس الابتدائية. وفى مدارس المرحلة المتوسطة (الإعدادية) فإن المدرسة التى بها ١٢٠٠ طالب فما فوق فلا يقل ما يقدم لها من كتب عن ٢٠٠٠ كتاب. والمدارس الثانوية يكون بها مكتبة ثابتة لا يقل عدد كتبها عن ٥٠٠٠ كتاب. ويدير المجموعات فى المدارس الابتدائية أحد المدرسين. وفى المدارس المتوسطة مدرس/ مكتبى وفى المدارس الثانوية العليا مكتبى متفرغ.

وهناك ملاحظة جديرة بالتوقف عندها وهى أن معظم المدارس الثانوية فى جامايكا تتبع الكنائس والجمعيات الأهلية وتدار إدارة مستقلة بواسطة مجلس مدرسى وتعان هذه المدارس بمبالغ مالية من الحكومة، ومع ذلك فإن مستوى الخدمة المكتبية فى تلك المدارس متدنى والمجموعات ضعيفة. ومن بين أنقاض تلك الصورة للمكتبات المدرسية فى المدارس تظهر هنا وهناك بعض الحالات الجيدة مثل مكتبة أكاديمية ألفا فى دير الرحمة فى كنجستون والتى تعتبر من أحسن المكتبات المدرسية خارج القطاع الحكومى وقد بدأت هذه المكتبة سنة ١٩٤٨ بمجموعة صغيرة ولكنها نمت وتطورت مع الزمن. وفى سنة ١٩٦٣ أجريت توسعات فى المدرسة والمكتبة وكان رصيد المكتبة فى تلك السنة قد بلغ ٨٠٠٠ كتاب جرى تصنيفها حسب نظام ديوى العشرى وزيدت الطاقة الاستيعابية فى مكتبة الصغار (ابتدائى إعدادي) على ٣٦ مقعدا وفى مكتبة الكبار إلى ٧٦ مقعداً. واليوم بلغ عدد الطلاب ١٢٠٠ طالب وحجم المجموعات ٢٥٠٠٠ مجلد إلى جانب مركز

للمواد السمعية البصرية ملحق بالمكتبة يضم بين جنباته عدداً كبيراً متنوعاً من تلك المواد، وأجهزة استرجاع المعلومات منها.

ونظراً للوضع غير المشجع فى المكتبات المدرسية عموما أخذ قسم المكتبات المدرسية باتحاد مكتبات جامايكا بالتعاون مع جمعية القراءة فى جامايكا فى دراسة الوضع وتقديم الحلول المناسبة ولعل أهم اقتراح قدم فى هذا الصدد هو أن تدخل المدارس الثانوية الخاصة هذه فى مظلة إدارة المكتبات المدرسية ومجلس مكتبات جامايكا حتى يسرى عليها ما يسرى على المدارس الحكومية من تطوير.

ونظراً للوضع غير المشجع فى المكتبات المدرسية عموما أخذ قسم المكتبات المدرسية باتحاد مكتبات جامايكا بالتعاون مع جمعية القراءة فى جامايكا فى دراسة الوضع وتقديم الحلول المناسبة ولعل أهم اقتراح قدم فى هذا الصدد هو أن تدخل المدارس الثانوية الخاصة هذه فى مظلة إدارة المكتبات المدرسية ومجلس مكتبات جامايكا حتى يسرى عليها ما يسرى على المدارس الحكومية من تطوير.

ومن الجدير بالذكر أن المكتبات العامة كانت تمول فى العشر سنوات الأولى من قيام الشبكة ١٩٤٨-١٩٥٩ من التمويل المشترك بين المجلس البريطانى وحكومة جامايكا على ما ألمحت سابقاً. وفى سنة ١٩٥٩ انتهت المنحة البريطانية وكان على جامايكا أن تعتمد على نفسها فى عملية التمويل حيث يجيء جزء من الميزانية من الحكومة المركزية وجزء من الحكومات المحلية.ويقوم مجلس مكتبات جامايكا من خلال مخصصات الحكومة بتمويل شراء كل المواد المكتبية وإعدادها مركزيا ودفع رواتب الموظفين المركزيين، بينما تقوم لجان مكتبات الأبرشيات بدفع مرتبات العاملين المحليين وتسديد أية نفقات محلية وذلك من المخصصات التى تقدمها مجالس الأبرشيات، أما إدارة المكتبات المدرسية فإنها تمول من قبل وزارة التعليم وتعانى المكتبات المدرسية والمكتبات العامة من نقص شديد فى الأيدى العاملة وخاصة المؤهلة، ذلك أنه عندما أنشئت إدارة مكتبات جامايكا (مجلس مكتبات جامايكا فيما بعد) سنة ١٩٤٨ كانت القوى العامة المؤهلة تأتى من الخارج،وقام سيدنى هوكى ثانى مدير للمجلس البريطانى، بتنظيم برنامج تدريبى

رسمى لأمناء المكتبات سنة ١٩٥٥ إلى جانب إرسال مبعوثين إلى مدارس المكتبات فى الخارج، واستمر الوضع هكذا إلى أن تم افتتاح قسم لدراسة علم المكتبات فى جامعة جزر الهند الغربية على ما ألمعت سنة ١٩٧١، ورغم كل ذلك فإنه فى منتصف السبعينات من القرن العشرين لم يكن هناك فى شبكة المكتبة العامة والمدرسية فى جامايكا سوى ٤٢ مكتبى مؤهل من ٧٦٥ شخصا يعملون فى تلك الشبكة، وفى مطلع القرن الواحد والعشرين ارتفع عدد المؤهلين من ٧٦٥ شخصا يعملون فى تلك الشبكة. وفى مطلع القرن الواحد والعشرين ارتفع عدد المؤهلين إلى مائة شخص من أصل حوالى ١٠٠٠ يعملون فى هذا القطاع.

المكتبات المتخصصة فى جامايكا

يمكننا أن نميز فى جامايكا ثلاث فئات من المكتبات المتخصصة: أ- مكتبات متخصصة فى داخل الأجهزة الحكومية ب- مكتبات متخصصة فى الشركات والمؤسسات الصناعية والتجارية ومراكز البحوث ج- مكتبات متخصصة داخل الشبكات النوعية.

ويلاحظ بصفة عامة أن مكتبات الأجهزة الحكومية ضعيفة متخلفة ومهملة تقريبا وقد تكون مجرد ديكور. وهناك فى معظم الأجهزة الحكومية مجموعات من الكتب وإن صغرت ولكن قلة قليلة منها هى التى يمكن أن نطلق عليها اسم مكتبة منظمة وبها أمين مكتبة مؤهل.

ولعل أقدم المكتبات الحكومة هى تلك الموجودة فى المحكمة العليا والتى ترجع إلى القرن الثامن عشر، إلا أنها ظلت كما مهملا حتى ١٩٦٩ حين عين لها أمين مكتبة مؤهل ومتفرغ أعاد تنظيمها ويسر الإفادة منها ويبلغ رصيدها اليوم فى مطالع القرن الواحد والعشرين إلى ٢٥٠٠٠ مجلد متخصصة غالبا فى القانون التشريع الاقتصاد والسياسة. أما مكتبة وزارة الزراعة والأراضى فقد أسست سنة ١٨٧٩ عندما أسست إدارة الحدائق العامة والاستنبات وكانت المجموعة آنذاك تدور حول النبات والتاريخ. وقد أعيد تنظيم هذه المكتبة سنة ١٩٣٥ ثم مرة ثانية، ١٩٤٢ عندما شيد لها مبنى جديد خاص وتوسعت لتشرف على ١٢ مكتبة فرعية. وهذه المكتبة الآن هى مقر إيداع مطبوعات الفاو. وتبلغ

مجموعات المكتبة اليوم ٣٠,٠٠٠ كتاب وكتيب وتخدم نحو ١٠٠٠ باحث وموظف فى الوزارة إلى جانب من يأتون من خارج الوزارة.

ويجب أن نتوقف خصيصاً أمام مكتبة قسم المساحة فى وزارة الزراعة والأراضى الذى أسس فى سنة ١٩٣٨ "قسم المكتبة والسجلات" الذى توسع سنة ١٩٦٠ ويضم الآن أكبر مجموعة من خرائط الأراضى والخرائط الزراعية والصور الجوية والتقارير والخطط الحكومية والبيانات الإحصائية والفنية المتعلقة بالزراعة. ولعل أثمن ما فى مجموعات هذه المكتبة مجموعة الخرائط الجوية التى تبلغ اليوم ٢٥٠٠ خريطة.

أما مكتبة إدارة الإحصاء فقد بلغ عدد ما بها من مقتنيات اليوم ٤٠,٠٠٠ قطعة وأكثر والحقيقة أن التقارب المكانى بين المكتبتين (مكتبة المساحة +مكتبة الإحصاء) يريح الباحثين والدارسين وحبذا لو أدمجا.

وتعتبر مكتبة وزارة الاتصالات والأشغال العامة من أقوى المكتبات فى بابها بما تضمه من مقتنيات متخصصة تصل اليوم إلى ٢٥٠٠٠ قطعة. أما مكتبة إدارة استعلامات جامايكا فإنها فريدة فى نوعها حيث تملك إلى جانب الكتب والكتيبات مجموعة قيمة وقوية من الأفلام التسجيلية والصور الفوتوغرافية التى تصور تطور جامايكا منذ الاستقلال سنة ١٩٦٢ حتى اليوم.

وعلى الجانب الآخر من الصورة تنتشر فى الشركات والمؤسسات الصناعية والتجارية والجمعيات والاتحادات مكتبات متخصصة ومراكز توثيق. ومن الأمثلة المشرقة على ذلك مركز المعلومات التكنولوجية فى شركة ألكان للبوكسيت. وكانت المكتبة المركزية قد أنشأتها شركة ألكان جامايكا المحدودة (شركة معدن البوكسيت) فى مقرها الرئيسى فى مدينة مانديفيل. وفى سنة ١٩٦٧ تطورت هذه المكتبة لتصبح مركز معلومات وتنشئ ثلاث مراكز فرعية فى أنحاء متفرقة من الجزيرة وحيث فروع شركة البوكسيت. وتقوم المكتبة بإعداد كشاف موضوعى للتقارير الفنية إلى جانب (نشرة مركز المعلومات التكنولوجية).

ومن أمثلة المكتبات المتخصصة المتقدمة مكتبة مؤسسة التنمية الصناعية وهى هيئة شبه حكومية تعمل على تنمية الصناعات فى جامايكا وجذب الاستثمارات ورؤوس الأموال الأجنبية إلى الجزيرة.وقد أسست فيها مكتبة ومركز معلومات وهى رغم صغرها إلا أنها تقدم خدمات مرجعية وخدمات معلومات أساسية فى مجال الصناعة. والجدول الآتى يقدم بيانات عن بعض المكتبات المتخصصة فى جامايكا (٢٠٠٤):

المكتبة	الكتب	الدوريات	مواد أخرى	المستفيدون
١-مركز معلومات شركة ألكان	٥٠٠٠	٣٥٠	٥٠٠٠ كتيب ونشره ٣٠٠٠ تقرير فني ١٠٠٠ مواصفة	٥٠٠ باحث
٢- بنك جامايكا	٣٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠ كتيب	٣٠٠ باحث
٣-مكتب المواصفات	١٠٠٠	٩٠	٦٠,٠٠٠ مواصفة	١٠٠ باحث
٤-إدارة الإحصاء	١٥٠٠٠	٢١٠	١٥٠,٠٠٠ كتيب	١٥٠ باحثا
٥-إدارة الغابات	١٠٠٠	٦٥	١٠٠٠ كتيب	٥٠ باحثا
٦- البرلمان	٦٠٠٠	٣٠	١٠٠٠ كتيب	٥٠ باحثا
٧- هيئة إذاعة جامايكا	١٠٠٠	١٥	١٠,٠٠٠ بكرة شريط ٣٠,٠٠٠ فيلم ٥٠٠٠ صورة ٥٠٠٠ أسطوانة حاكي	٢٥٠ مستفيدا
٨-مؤسسة التنمية الصناعية	١٠,٠٠٠	٣٠٠	١٥,٥٠٠ كتيب	٣٠٠ مستفيد
٩-إدارة الاستعلامات	٢٥٠٠	٢٠٠	٥٠٠٠ شريط صوتى ١٠٠٠ أسطوانة حاكى ٥٠٠٠ فيلم سالب	٢٠,٠٠٠ مستفيد

١٠-وزارةالزراعة والأراضي	١٥٠٠٠	١٠٠٠	١٥٠٠٠ كتيب	١٠٠٠ مستفيد وباحث
١١- وزارة التعليم	١٠٠٠٠	٥٠	١٥٠٠ كتيب	٢٠٠٠ مستفيد وباحث
١٢-وزارة المالية	٥٠٠٠	٦٥	٥٠٠ كتيب	٢٥٠ مستفيداً وباحثاً
١٣- وزارة الخارجية	٣٠٠٠	٨٠	٤٠٠٠ كتيب	٣٥٠ باحث
١٤-وزارة المعادن والمصادر الطبيعية	٤٠٠٠	٢٠٠	٥٠٠٠ كتيب ٢٠٠٠ خريطة	٣٥٠ مستفيداً وباحثاً
١٥- وزارة الاتصالات والأشغال	١٠٠٠٠	٣٠٠	٤٠٠٠ كتيب ٢٠,٠٠٠ تخطيط وخريطة ٢٠٠٠ مواصفة	١٠٠٠ مستفيد
١٦-مجلس البحث العلمي	٣٥٠٠	٢٠٠٠	١٠٠ خريطة ٢٠٠٠ براءة اختراع	٢٠٠ باحث
١٧- المحكمة العليا	٢٥٠٠٠	٥٠		٤٠٠ مستفيد
١٨- إدارة المساحة	١٠٠٠	١٠٠	٤٠٠٠ خطوط ١٥٠٠٠ مخطط حكومي ١٥٠و٠٠٠ سجل مساحة ٤٥٠٠٠ ميكروفيلم ٥٠٠٠ صورة جوية ٣٥٠٠ خريطة	١٠٠ مستفيد

وفى عقد التسعينات من القرن العشرين دخلت المكتبات المتخصصة فى جامايكا فى شبكات نوعية يدير كل شبكة هيئة استشارية، وهناك اليوم أربع شبكات متميزة هي:

١- شبكة المعلومات العلمية والتكنولوجية.

٢- شبكة المعلومات الاجتماعية والاقتصادية.

٣- شبكة المعلومات القانونية.

٤- شبكة معلومات مكتبات الكليات.

مهنة المكتبات والمعلومات فى جامايكا

أسس اتحاد مكتبات جامايكا سنة ١٩٥٠ بهدف توحيد جهود المكتبيين هناك والارتقاء بتأهيلهم وكذلك العمل على ترقية المهنة وتطوير المكتبات. وعندما قام الاتحاد لم يكن فى كل جامايكا سوى ستة من المكتبيين المؤهلين ارتفع عددهم سنة ١٩٧٥ إلى نحو ١٠٠ مكتبى واليوم يربو عدد المؤهلين إلى أكثر من ٥٠٠ مكتبى. وكان الهاجس الأول للاتحاد هو الإعداد المهنى الكفء لأمناء المكتبات ولذلك لم يتردد فى عقد الدورات التدريبية وإعداد أمناء المكتبات لدخول الاختبارات التى يعقدها اتحاد المكتبات البريطانية للترخيص وقد توجت جهوده فى هذا الصدد بإنشاء قسم المكتبات فى جامعة جزر الهند الغربية سنة ١٩٧١ وقد ظل الاتحاد يناضل من أجل هذا القسم طيلة اثنى عشر عاما على النحو الذى سنعرض له فى النقطة التالية.ومن بين مطبوعات هذا الاتحاد:

١- الدورية السنوية (مجلة اتحاد مكتبات جامايكا).

٢- النشرة الإخبارية (فصلية).

٣- دليل مكتبات جامايكا.

٤- معايير المكتبات المدرسية.

٥- معايير مكتبات الكليات والمكتبات المتخصصة.

٦- القائمة الموحدة للدوريات فى جامايكا.

ويتوفر الاتحاد على عقد مؤتمرات مهنية من حين لآخر على المستوى الوطنى والدولى وكانت قمة تلك المؤتمرات المؤتمر الدولى سنة ١٩٧٢ (المكتبات وتحديات التغيير) الذى حضره ٢٦٠ مشاركا من ١٨ دولة أجنبية. ونتيجة لنشاط هذا الاتحاد، اختار اتحاد مكتبات الكومنولث (كوميلا) جامايكا مقراً لسكرتاريته ولعقد مؤتمره سنة ١٩٧٥ فى جامايكا.

أما عن الأعداد المهنى لأمناء المكتبات فى جامايكا فقد ناضل اتحاد مكتبات جامايكا حتى تم افتتاح قسم المكتبات فى كلية الدراسات العامة والذى بدأت الدراسة به فى أكتوبر ١٩٧١ وذلك فى رحاب جامعة جزر الهند الغربية فرع جامايكا فى مونا، وذلك بناء على التقرير الذى وضعه بيريام دانتون أستاذ علم المكتبات فى جامعة كاليفورنيا بتمويل من اليونسكو. وقد قدم دانتون تقريره إلى اليونسكو ١٩٦٨ وقدمت اليونسكو منحة لمدة أربع سنوات لتعيين هيئة التدريس وإرسال البعثات مع تعهد من الجامعة بتقديم المبنى والتسهيلات واستئناف المشروع بعد انتهاء منحة اليونسكو.

وتقدم الدراسة على مستوى المرحلة الأولى (البكالوريوس) والدراسات العليا. والمرحلة الأولى لمدة ثلاث سنوات تنتهى بالبكالوريوس وبدأت ١٩٧١، بينما الدراسات العليا لمدة سنة واحدة وتنتهى بالدبلوم العالى وبدأت فى أكتوبر ١٩٧٣. وقد قدر عدد الملتحقين بالدراسة بثلاثين طالبا فى العام. ويرى الخبراء أن هذا العدد غير كاف لسد العجز الواضح فى وظائف المكتبات فى الجزيرة.

وفى عقد التسعينات بدأ القسم تجربة برنامج الماجستير لمدة خمسة عشر شهراً مع تقديم بحث.

المصادر

1- Bateson, Nora. Library Plan for Jamaica.- Kingston: Government Printer, 1945.

2- Bennett, Hazel E. The Jamaica Library Service: Its Foundation and Development.- New Haven: Graduate School of Southern Connectcut State College, 1966 (MA Thesis).
3- Black, Clinton. History of Jamaica.- 3rd ed.- London: Collins, 1965.
4- Brebner, Mary A. The Libraries of the Institue of Jamaica.- **in**.- Library Association Record. Vol. 60, No, 10, Oct. 1958.
5- Bryant, A.S. A Report on the Organization of the Jamaica Library Service.- Kingston: Jamaica Library Board, 1948.
6- Donova, David G. Report of Visit to Jamaica.- Chicago: American Library Association, 1968.
7- Ferguson, Stephney. Jamaica.-**in**.- World Encyclopedia of Library and Information Services.-Chicago: A.L.A.,1993.
8- The Handbook of Jamaica: 1971.- Kingston: Government Printer, 1971.
9- Jordan, Alma. The Development of Library Service in the West Indies Through Inter- Library Cooperation.- Metuchen: Scare-Scrow Press, 1970.
10- Maymi-Sygranes, Hector J. Carribean.-**in**.- Encyclopedia of Library History.- New York and London: Garland Publishing, 1994.
11- Robinson, Joyce L. Rural Library Development in Jamaica 1973.
12- Robinson, Joyce L. Schools Library Service in Jamaica.-**in**.- UNESC'O Bulletin for Libraries.- Vol. 21,No. 4, July- August, 1967.
13- Robinson, Joyce L. Jamaica, Libraries in.- **in**.- Encylopedia of Library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1975. Vol. 13.
14- World A lmanac and Book of Facts.- New York: World Almanac Books, 2006.

جامبيا، المكتبات فى

Gambia, Libraries in

ربما كانت جمهورية جامبيا أصغر دولة إفريقية وحيث المساحة مجرد ١١٣٠٠ كيلو متر مربع والسكان فى ٢٠٠٥م كان تعدادهم ١٫٥٤٦٫٨٤٨ نسمة بواقع ١٥٥ نسمة فى الكيلو متر المربع. وجامبيا عبارة عن شريط ساحلى ضيق على المحيط الأطلنطى يحدها من الجهات الثلاث الجنوب والشمال والشرق دولة السنغال. واللغة الرسمية هى الإنجليزية واللغات المحلية كثيرة منها فولا، وولوف، ماندنكا والدين الرسمى والغالب هو الإسلام ويمثل ٩٠٪ من السكان، وتمثل المسيحية ٩٪. والعاصمة هى بانجول ويخترق نهر جامبيا الشريط ويقسمه إلى قسمين.

والاقتصاد يعتمد على بعض الصناعات البسيطة مثل صناعة الأخشاب والأسماك والملابس والمواد الغذائية والمشروبات. والمحاصيل الرئيسية الكاكاو والأرز والسمسم والبلح وجوز الهند. والمصادر الطبيعية هى المواشى والدواجن. ويعمل ٧٥٪ من السكان بالزراعة و ٢٥٪ بالصناعة والتجارة والإدارة.

والتعليم مجانى بين ٧-١٣ سنة ونسبة الأمية عالية تربو على ٦٥٪ (٢٠٠٥)؛ أى أن نسبة المتعلمين تدور حول ٣٥٪ فقط. ووسائل الاتصال الجماهيرى ضيقة الانتشار ففيها يتعلق أجهزة التليفزيون نجدها ٣ فقط لكل ألف من السكان والراديو ٣٩٤ لكل ألف. وعدد خطوط التليفون ٤٠٫٤٠٠ خط وتداول الصحف ١.٧ لكل ألف من السكان.

فى ظل تلك الخلفية لا ينبغى أن نتوقع حركة مكتبية نشيطة فى جامبيا وسوف نحاول لم نتف من المعلومات المتناثرة لنكون منها صورة عامة للمكتبات فى تلك الدويلة.

المكتبة الوطنية والمكتبات العامة فى جامبيا

قام المجلس البريطانى منذ ١٩٤٦ بإنشاء مكتبة اشتراكات فى البلاد وكان المقصود بها بطبيعة الحال الأجانب المقيمون وقلة قليلة من أبناء البلد المتعلمين. وعندما أغلق

المجلس البريطانى أبوابه هناك فى أبريل ١٩٦٢ كان من الطبيعى أن يسلم مكتبته العامة هذه إلى الحكومة الجامبية وبالتالى أصبح فى جامبيا مكتبة عامة ملك الحكومة ملك لدولة جامبيا فى العاصمة بانجول. وكانت تلك هى المكتبة العامة الوحيدة فى جامبيا فى ذلك الحين. وعندما نقلت تلك المكتبة إلى حوزة الدولة كانت المجموعات تصل إلى ٢٥٠٠٠ مجلد كتب و٥٠٠ أسطوانة صوتية (فونوغراف) وبعض الأفلام السينمائية وبعض الفلميات التسجيلية. وعندما تسلمت الحكومة المكتبة أبقت على اسمها (مكتبة المجلس البريطاني).

فى سنة ١٩٧٠ أرسل المجلس البريطانى من لندن الخبير روى فلور ليقيم الوضع المكتبى فى جامبيا ويقدم توصياته إلى المجلس ليرى ما يراه. وقد أوصى الرجل بإعادة تنظيم الوضع وتخطيطه من جديد. وقد قبل المجلس البريطانى المشروع برمته. وفى سنة ١٩٧١ تم تغيير اسم المكتبة العامة الوحيدة المشار إليها من مكتبة المجلس البريطانى إلى (المكتبة الوطنية).

وفى سنة ١٩٧٤ وبناء على تقرير روى فلود قدمت الحكومة البريطانية ٥٧٥٠٠٠ جنيه استرلينى (تعادل ٣٠٠,٠٠٠ دالاسى) لبناء المكتبات والأثاث والمعدات والكتب. وعندما افتتحت المكتبة الوطنية فى المبنى الجديد كانت المجموعات قد بلغت ٥٤٦٠٠ مجلد (سنة ١٩٧٦) وبالتالى فقد تضاعفت تلك المجموعات فى فترة ١٥ سنة أى بين ١٩٦٢ و١٩٧٦. وكانت الإضافات الجديدة من الكتب والمخطوطات والأفلام والتسجيلات الصوتية وغيرها من المواد قد أثرت المكتبة ووسعت نطاقها.

وقد صدر قانون من البرلمان بجعل المكتبة مكتبة إيداع والمركز البيليوجرافى للبلاد. ومن بين مجموعات المكتبة هناك نحو ٢٠٠٠ مجلد لها قيمة تاريخية وأرشيفية عظمى لندرتها. وأقسام المكتبة الوطنية هي: المجموعة الوطنية (التى نشرها المؤلفون الوطنيون أو نشرت على أرض الدولة أو تدور حول الدولة بصرف النظر عن مكان النشر والناشر والمؤلف).؛ قسم الإعارة للكبار؛ خدمة المكتبات المدرسية (أساسًا للمدارس الابتدائية)

قسم الإعارة للأطفال، قسم سيارات وصناديق الكتب. وتلعب المكتبة دورًا مزدوجًا: دور المكتبة الوطنية ودور المكتبة العامة فى وقت واحد.

فى سنة ١٩٩٠ افتتح فرع للمكتبة الوطنية فى ثانى أكبر مدن جامبيا، بريكاما تحت اسم الفرع الغربى أى غربى نهر جامبيا. وفى نفس سنة ١٩٩٠ كان عدد الكتب فى المكتبة الوطنية قد تجاوز ٧٥٠٠٠ مجلد وبدأ الفرع الغربى بخمسة آلاف مجلد. واليوم فى سنة (٢٠٠٥) تجاوزت مجموعات المكتبة الوطنية (الفرع الشرقي) مائة ألف مجلد، ومجموعات الفرع الغربى ٢٠,٠٠٠ موجلد.

وليس فى جامبيا جامعة وبالتالى ليست هناك مكتبة جامعية وكل ما هناك ثلاث مؤسسات تعليم عالٍ: كلية ومعهدان. كلية جامبيا (سابقًا كلية إعداد المعلمين) والتى نقلت من يوندوم إلى بريكاما؛ معهد جامبيا الفني؛ معهد التنمية الإدارية. وكلية جامبيا هى أساسًا كلية للتربية وتمنح شهادة عالية فى التربية (الشهادة العليا للمعلمين). أما المعهدان فهما لإعداد الفنيين فى التكنولوجيا والإدارة وهما أقرب للتدريب المهنى من الناحية الأكاديمية. ويمنحان شهادة فوق المتوسطة (سنتان بعد الثانوية). والمؤسسات الثلاثة فيها مكتبات تصل مجموعاتها مجتمعة سنة ٢٠٠٥م ٥٥٠٠٠ مجلد.

وهناك على الجانب الآخر مكتبات متناثرة فى المدارس والأجهزة الحكومية والنوادى والبعثات الأجنبية فى البلاد.

ويعطى الجدول الآتى صورة إجمالية عن الوضع هناك فى سنة ٢٠٠٥م.

النوع	العدد	عدد نقاط الخدمة	المجموعات	العاملون
المكتبة الوطنية	١	٢	١٢٠,٠٠	١٥
الأكاديمية	٣	٣	٥٥,٠٠٠	٢٥
العامة	المكتبة الوطنية بفرعيها الشرقى والغربى تقوم بدور المكتبة العامة أيضًا			
المدرسية	٧١	٧١	٣٠,٥٠٠	٧٥ (مدرس/ مكتبي)
المتخصصة	٧	٧	٢٥,٥٠٠	٢٠
أخرى	٥	٥	٢٠,٠٠٠	٦

المصادر:

1- Mwiyeriwa, Steve S. Anglophone Africa. – **in**. – Encyclopedia of Library History. – New york and London: Garland Publishing, 1994.
2- Njie. S. P. Gambia. – **in** . – World Encyclopedia of Library and Information Services. – Chicago: A.L.A., 1993.
3- Sitzman, Glenn. African Libraries. – 1998.
4- World Almanac and Book of Facts. – Newyork: World Almanac Books, 2005.

جائزة جونكورت
Prix Goncourt

إدموند هوت دى جونكورت (١٨٢٢-١٨٩٦) أديب فرنسى أراد أن يخلد نفسه وأخاه بعد وفاتها فكتب فى وصيته ينشىء أكاديمية وجائزة باسمه واسم أخيه جوليز دى جونكور (١٨٣٠-١٨٧٠) وحيث مات أخوه فى سن صغيرة. وقد جاء فى وصيته تلك:

"أحدد هنا من ينفذ وصيتى وهو صديقى ألفونس دوديه، وأكله أن يؤسس فى سنة وفاتى وإلى الأبد جمعية أدبية كان إنشاؤها دائمًا يراود خيالنا نحن رجال الأدب، أخى وأنا، والتى يكون من بين أهدافها:

١- تخصيص جائزة سنوية مقدارها ٥٠٠ فرنك تمنح لمؤلف عمل قصصي.

٢- سناهية مقدارها ٦٠٠٠ فرنك لكل عضو من أعضاء الجمعية.

وكان الوسط الأدبى فى باريس قد علم بأمر هذا المشروع من فترة طويلة فى حينه وكان كثير من رجال الأدب فى فرنسا يطمع ويطمح أن يكون من المحظوظين المرشحين لتلك الجائزة أو عضوية الجمعية التى كان يشكلها جونكورت ويعيد تشكيلها مرارًا.

وطبقًا لرغبة مؤسس الجائزة فإنها تمنح لأحسن رواية أو مجموعة قصص قصيرة أو

أحسن مجلد خواطر أو أحسن عمل خيالى نثرى ونثرى فقط ينشر خلال العام... إن أعظم أمالى أن تمنح الجائزة للمواهب الأصلية الخلاقة، للابتكارات الجديدة فى الفكر والقالب.

وبعد وفاة إدموند دى جونكورت فى ١٦ يولية ١٨٩٦ طعن الورثة الشرعيون فى صحة الوصية ورفعوا قضية ضد تنفيذ الوصية وكانت محاكمة مشهورة فى نهاية القرن فى فرنسا وقد وكل أعضاء الجمعية (الأكاديمية) أحد المحامين عنهم هو الشاب (ريموند بوانكاريه) الذى نال الوزارة ثلاث مرات مختلفة وبعد عدة سنوات أصبح رئيسًا لجمهورية فرنسا. وبعد نضال أربع سنوات رفضت القضية ونفذت الوصية واستقرت الجمعية أو الأكاديمية اعتبارًا من التاسع عشر من يناير ١٩٠٣.

وقبل أن يصدر الحكم رسميًا اجتمع أعضاء الجمعية فى السابع من أبريل ١٩٠٠ لاستكمال الشكل القانونى والعضوية ذلك أن القائمة المبدئية التى وضعها إدموند دى جونكورت نفسه وكان يعدل فيها من حين لآخر لم تتضمن إلا ثمانية أسماء فقط ومن الطريف أن ألفونس دوديه الذى عينه جونكورت لتنفيذ الوصية مات سنة ١٨٩٧ وأصبح مكانه فى الجمعية شاغرًا. وعندما صدر الحكم وأعلن قيام الجمعية رسميًا كان أعضاء الجمعية (أكاديمية جونكورت) هم:

١- ج. ك. هوسمان رئيسًا
٢- ج. هـ. روسني
٣- أوكتاف ميربو
٤- جوستين روسني
٥- بول مارجوريت
٦- جوستاف جيوفري
٧- ليون دوديه
٨- إليمير بورجيز
٩- لوسيان ديكاف
١٠- ليون هنيك

ولحماية جمعية "دى جونكورت" من كافة المؤثرات الرسمية حرم فى وصيته على أى من أعضائها أن يكون فى نفس الوقت عضوًا فى الأكاديمية الفرنسية. وقد حدد المؤرخ الفرنسى والناقد الأدبى إميل فوجيه دور كل من الأكاديميتين على النحو الآتي:

"إلى جانب الأكاديمية الفرنسية هناك مكان لجمعية بعيدة النظر شجاعة إن لم تكن جسورة تبحث عن الأصالة والتجديد وتعرف من هو المبدع أو من ينتظر أن يكون كذلك، تنور الشباب وتشجعهم، تدافع عن كل ما هو مبتكر وعن كل ما هو أصيل فى حين أن الأكاديمية الفرنسية تحافظ على القديم وعلى كل ما تقليدي".

وكان جل أعضاء أكاديمية جونكورت من مدرسة الطبيعيين ربما باستثناء إليمير بورجيز الذى كان مستقلاً لا ينتمى إلى مدرسة أدبية بذاتها. ومع مرور الوقت حافظت الجمعية على هذه الخاصية ولكنها كانت تضم أعضاء وكتابًا من كل المدارس الأدبية. وإلى جانب الروائيين كان هناك شعراء وكتاب دراما بل ومؤرخين، بل وانضم إليها بعض الكاتبات النسوة.

وطبقًا لوصية المؤسس إدموند دى جونكورت كانت الاجتماعات الشهرية للجمعية تتم فى مطعم شهير كان أولاً: جراند هوتيل ثم مطعم شامبو ثم كافيه دى باريس ومنذ ١٩٠٧ مطعم دروانت. وفى خلال الحربين العالميتين الأولى والثانية كان من الصعب أحيانًا عقد الاجتماعات وقد عانت جمعية جونكور كثيرًا من تبعات الأحداث السياسية وخاصة الحرب الثانية.

لقد منحت الجائزة لأول مرة فى الحادى والعشرين من ديسمبر ١٩٠٣ إلى يوجين توركيه رحالة فرنسى مولود فى سان فرانسيسكو وهو شخص مغمور ولذلك كان التصويت ٦ : ٤. وكان هذا الرحالة يكتب باسم مستعار هو جون-أنطوان ناو. وقد منحت الجائزة للمرة الثانية سنة١٩٠٤م إلى ليون فرابيه. وكان منح الجائزة يسبب رواجًا للكتاب الفائز والكاتب الفائز وكانت الجائزة فى سنواتها الأولى تعنى زيادة المبيعات بحوالى ٥٠٠ نسخة من الكتاب الفائز، إلا أن المبيعات قفزت بصورة هائلة اعتبارًا من سنة ١٩٢٨ فقد نالها فى تلك السنة موريس كونستانتين عن كتابه (رجل يعرف طريقه)

وارتفعت مبيعات الكتاب إلى ١٠٠,٠٠٠ نسخة. وفى سنة ١٩٥٩ فاز كتاب شوارز بارت وارتفعت مبيعاته إلى ٣٠٠,٠٠٠ نسخة فى شهر واحد وإلى ٧٥٠,٠٠٠ نسخة فى ١٦ سنة، أما كتاب أندريه مالرو (الحالة الإنسانية) فقد نال الجائزة سنة ١٩٣٣ وباع أكثر من مليون نسخة فى خلال ٤٠ عامًا.

ومن الجدير بالذكر أن أكاديمية جونكورت لم تكن تتقيد فى منح الجائزة بالقواعد التى وردت فى وصية جونكورت دائمًا، وإنما كانت تمنح الجائزة أحيانًا على أعمال توحد بها وأحيانًا تمنحها على أعمال تقليدية ليس فيها أصالة أو ابتكار أو خروج على المألوف وأحيانًا تمنحها مناصفة بين اثنين أو تمنح نصفها فقط ٤٥٠٠ فرنك وتحجب النصف الآخر. وفى بعض الأحيان كان أعضاء الأكاديمية ينقسمون على أنفسهم فلا تمنح.

ومن الأحداث الهامة فى حياة هذه الجمعية وبسبب المنافسة بين الناشرين على تبنى المواهب الجديدة وبسبب الميول التى أثارتها بين العامة، وبسبب الصراعات والاختلافات فى الرأي، بسبب هذا كله ولأسباب أخرى تسببت هذه الجمعية فى قيام جمعيات أخرى تقدم جوائز أدبية. ففى سنة ١٩٠٤ على سبيل المثال قامت ٢٢ سيدة كاتبة كرد فعل ضد مواقف أعضاء الأكاديمية من بعضهن بتكوين (جائزة الحياة النسائية) التى تغير اسمها بعد ذلك إلى اسم (الجائزة الأنثوية). وفى سنة ١٩٢٦ قام عشرة صحفيين من الذين كانوا ينتظرون فى مطعم دروانت إعلان نتيجة الجائزة، بمنح أحد الكتب الجائزة بعيدًا عن أعضاء الأكاديمية حيث لم يعجبهم تصويت الأعضاء وبذلك كونوا جائزة جديدة باسم (جائزة ثيوفراست-رينودوت) على اسم أحد مؤسسى الصحف الفرنسية. وفى سنة ١٩٣٠ قام عشرون صحفيًا طال انتظارهم لإعلان نتيجة الجائزة الأنثوية بتكوين (الجائزة التحالفية).

هذه الجوائز الجديدة كانت تمثل فى حقيقة الأمر قدحًا فى موضوعية وطهارة جائزة جونكورت، كما ارتفعت أصوات أخرى خارج تلك الجوائز بالنقد العنيف لأعضاء جائزة جونكورت. ولم يكن أعضاء الأكاديمية بغائبين عن تلك الانتقادات لدرجة أن أحد أعضاء الأكاديمية اقترح فى سنة ١٩٢٤ تقسيم الجائزة السنوية بين خمسة من الكتاب

الشباب؛ وقد رفض الاقتراح ولكن فى السنوات الأخيرة رأى أعضاء الأكاديمية تشجيع الأشكال الأخرى غير الروائية ولذلك أسسوا (الجائزة المالية للقصص القصيرة) و(الجائزة المالية للدراسات التاريخية) وقد بدأ منح هاتين الجائزتين سنة ١٩٧٤؛ للخروج من مأزق الجائزة الأم.

المصادر

1- Billy, Andre. Les Freres Goncourt. – Paris: Flammarion, 1954.
2- Gouze, Roger. Les Betes a Goncourt. – Paris: Hachette, 1973.
3- Py-Cherau, Francoise. Prix Goncourt. – **in**.- Encyclopedia of Library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1976, Vol.24.

جائزة مارجريت مان فى الفهرسة والتصنيف

Margret Mann Citation In Cataloging and Classification

مارجريت مان (١٨٧٣-١٩٦٠)، كانت أستاذة الفهرسة والتصنيف. وقد وصفت بأنها واحدة من أعظم المكتبيين فى القرن العشرين. فى سنة ١٩٠٣ أصبحت رئيسة لقسم الفهرسة فى مكتبة كارنيجى فى بتسبرج وقامت بنشر فهرس تلك المكتبة الذى أصبح أداة ببليوجرافية هامة لسنين طويلة تالية وطوال عملها فى المكتبة كانت تدرس بانتظام مقرر الفهرسة فى مدرسة علم المكتبات بالمكتبة، كما كانت تدرس الفهرسة أيضاً فى ويسترن ريزيرف (كليفلاند) وفى ريفرسايد وفى كاليفورنيا. وكانت العضو رقم ١٥٢٧ فى اتحاد المكتبات الأمريكية سنة ١٨٩٦. وفى سنة ١٩٠٩ و١٩١٠ كانت رئيسة لشعبة الفهرس بالاتحاد. وبين سنة ١٩١٠-١٩١٣ كانت عضوًا فى لجنة قواعد الفهرس للمكتبات الصغيرة. وفى سنة ١٩١٤ عينها المجلس التنفيذى باتحاد المكتبات الأمريكية فى "لجنة خاصة لدراسة تكاليف وطرق الفهرسة"وفى سنة ١٩١٧ عينها لمدة سنة واحدة فى اللجنة الاستشارية للتصنيف العشري، وكذلك فى نفس السنة عضوا فى لجنة قواعد الفهرس. ونشرت قائمة رؤوس الموضوعات لفهرس الأطفال سنة ١٩١٦. وكان كتابها (مقدمة إلى

فهرسة وتصنيف الكتب) الذى بدأ اتحاد المكتبات الأمريكية فى نشره سنة ١٩٢٨ والذى طبع بعد ذلك عدة مرات الكتاب المقرر الرئيسى على طلاب المكتبات فى الولايات المتحدة وخارجها طوال حياتها وبعد وفاتها بفترة. وقد تعلمنا فى العالم العربى الفهرسة والتصنيف بداية من هذا العمل.

من هذا المنطلق نجد أن وجه امتياز مارجريت مان جاء من جانب الفهرسة والتصنيف كتابات وممارسات واستشارات ولذلك رأى اتحاد المكتبات الأمريكية أن يكرم مارجريت مان فخصص جائزة باسمها وقد منحت هذه الجائزة لأول مرة فى الحادى عشر من يولية سنة ١٩٥١ من جانب قسم الفهرسة والتصنيف باتحاد المكتبات الأمريكية فى شيكاغو. وقد ظلت المناقشات وعملية الإعداد لهذه الجائزة طيلة عامين منذ اقترح قسم الفهرسة تلك الجائزة ثم موافقة المجلس التنفيذى عليها ثم طرحها للتصويت فى مؤتمر اتحاد المكتبات الأمريكية فى كليفلاند سنة ١٩٥٠م الذى وافق بالإجماع عليها وبعد ذلك تم تشكيل لجنة لاختيار المرشح للجائزة. وقد تم توصيف الجائزة على النحو التالي:-

"تحقق جائزة مارجريت مان أمرين. أنها تكرم وتشرف اسم مفهرسة وأستاذة فهرسة متميزة وأنها تعد وسيلة لتكريم الإنجاز الهام فى الفهرسة أو التصنيف. وقد تمنح الجائزة لأية كتابة متميزة منشورة، أو للمشاركة الفعالة فى أنشطة اتحادات الفهرسة المهنية، أو لأى إنجاز متميز قيم فى مكتبة بعينها.

وقد ظل منح الجائزة منذ ذلك التاريخ يتم على مستوى القسم حتى أعيد تنظيم "قسم الفهرسة والتصنيف" ليصبح "شعبة الفهرسة والتصنيف " من " قسم مصادر المكتبات والخدمات الفنية" باتحاد المكتبات الأمريكية سنة ١٩٥٦ -١٩٥٧. وقد بدأ التحول من المنح على مستوى القسم إلى الشعبة سنة ١٩٥٧. وقد ظلت هذه الجائزة هى الوحيدة التى يمنحها القسم وشعبه حتى ١٩٦٩ وكانت تمنح سنويا. وقد ظلت هذه الجائزة تمنح دون

انقطاع خلال المؤتمر السنوى لاتحاد المكتبات الأمريكية منذ ١٩٥١ حتى اليوم، ويعلن عادة عن اسم الفائز على الملأ خلال جلسات الاتحاد فى المؤتمر ويمنح الفائز شهادة الاستحقاق، ورغم أن الجائزة ليس فيها أى جانب مالى إلا أنها أصبحت واحدة من أهم الجوائز وأكثرها احتراما بين جوائز الاتحاد ويعلن عن الجائزة ومتلقيها فى " مجلة الفهرسة والتصنيف" ١٩٥١-١٩٥٦ والتى أصبحت "مجلة المصادر المكتبية والخدمات الفنية" بعد ذلك، مع ترجمة لحياة الشخص الحائز لها.

لقد كان اسم مارجريت مان اسما أسطوريا بين الممارسين والمدرسين للفهرسة والتصنيف وتذكر المصادر الثقاة أن كتابها المشار إليه فى الفهرسة والتصنيف لم يظهر بديل له حتى مطلع الثمانينات عندما بدأ كتاب واينر فى الحلول محله ككتاب دراسى والذى تعده الآن آرلين تيلور باسمها مع الاحتفاظ باسم واينر فى عنوان الكتاب.

وقد ولدت مارجريت مان فى التاسع من إبريل سنة ١٨٧٣ ولم تحصل على أية بكالوريا (ثانوية عامة) رسمية ولكنها اختيرت واحدة بين إثنى عشر طالبا تم قبولهم للالتحاق بمعهد أرمور للتكنولوجيا (معهد إلينوى للتكنولوجيا فيما بعد) فى شيكاغو. وكان قد تقدم للالتحاق بالمعهد ٣٥ طالبا وطالبة سمح لاثنين وعشرين منهم بدخول الامتحان التأهيلى واجتاز الامتحان اثنا عشر فقط كان من بينهم كما أشرت مارجريت مان. ورغم عدم وجود تاريخ كامل لحياة مارجريت مان فإننا نستطيع التقاط بعض محطات فى حياتها ولعل أهم تلك المحطات:

- مكتبى مساعد ومدرس فى جامعة إلينوى ١٨٩٧-١٩٠٢.
- رئيس قسم الفهارس فى مكتبة كارنيجى بتسبرج ١٩٠٣ _ ١٩١٩.
- مفهرس ومصنف فى مكتبة الجمعيات الهندسية بمدينة نيويورك ١٩١٩-١٩٢٤.
- مدرس فهرسة فى مدرسة باريس للمكتبات ١٩٢٤-١٩٢٦.
- أستاذ مساعد ثم أستاذ مشارك علم المكتبات فى مدرسة علم المكتبات بجامعة ميتشجان ١٩٢٦-١٩٣٨.

- أعتزلت التدريس والعمل سنة ١٩٣٨م وقنعت بأستاذ مشارك فخرى حتى وفاتها فى ٢٢ من أغسطس ١٩٦٠ فى بيت إبنة أختها فى تشولا فيستا من أعمال كاليفورنيا.

وفى سنة ١٩٥٠ قدمت رسالة ماجستير عن مارجريت مان، أعدتها دورثى ر.شو التى وصفت نفسها أنها متيمة بالآنسة/ مارجريت مان وتأثرت بها طوال حياتها الباكرة ورغم ذلك فإن الرسالة لم تتعرض للجانب الشخصى فى حياة مارجريت بل كان تركيزها على حياتها المهنية كمؤلفة ومفهرسة ومدرسة وقد وصفت فى بعض المصادر كمعلمة للفهرسة بأنها:

"معلمة لامعة داخل حجرات الدرس وكانت محاضراتها شديدة الجاذبية. وكانت المادة العلمية تقدم فى نظام محكم وترتيب منطقى وتلقى على الطلاب بقوة ووضوح وحماس. وقد أعطت الطلاب إحساساً وتقديرا عاليا لأهمية الفهرسة والتصنيف بين العمليات والخدمات المكتبية، إلى جانب الاحترام الواجب لها كعلم متكامل. ولقد اشتهرت بالتركيز على المبادئ الأساسية مع عدم الوقوف طويلا أمام الجزئيات الروتينية، ونجحت فى إزالة "الخوف والرعب" الملازمين عادة لتدريس الفهرسة".

وكما ألمحت سابقا قامت مارجريت مان بنشر الطبعة المبدئية (على هيئة مذكرات دراسية) من كتابها فى الفهرسة والتصنيف سنة ١٩٢٨. وتذكر المصادر أن هناك غلطة مطبعية فى عنوان تلك الطبعة المبدئية إذ نص العنوان " تصنيف وفهرسة الكتب". ولكن تم تدارك الأمر فى الطبعة الأولى الرسمية ١٩٣٠ليصبح العنوان " مقدمة إلى فهرسة وتصنيف الكتب" وهو ما استقر عليه العنوان فى الطبعة الثانية سنة ١٩٤٣.

وقبل هذا الكتاب الذى وصفته المصادر بأنه (القمة) وضعت مارجريت سنة ١٩١٦ العمل الذى أشرت إليه سابقاً (رؤوس الموضوعات للاستخدام فى الفهارس القاموسية لكتب الأطفال).

وقبل ذاك العمل وضعت سنة ١٩١٥ (قواعد ترتيب البطاقات فى الفهارس القاموسية) والتى وضعتها لتستخدم فى فهارس مكتبة كارنيجى فى بتسبرج والتى شاعت هناك باسم قواعد كارنيجى لترتيب المداخل وقد نشر هذا العمل فى عدة طبعات.

ومن الطريف ولا أعرف هل هى مصادفة أم مقصودة أن يتساوى عدد النساء مع عدد الرجال الذين نالوا جائزة مارجريت مان فى الأربعة والعشرين عاما الأولى من عمر هذه الجائزة، وقد جاءوا من مجالات مختلفة من التميز فى الفهرسة على نحو ما قدمت فى توصيف الجائزة وبعضه من خارج الولايات المتحدة (تشابلن من بريطانيا، بول من كندا، رانجاناثان من الهند). وفيما يتعلق بالمؤسسة كان موظفو مكتبة الكونجرس على رأس القائمة حيث هى الرائدة فى الفهرسة والتصنيف.

ومن الطريف أنه قد أضيف إلى مجالات منح الجائزة مع منتصف السبعينات مجال تطبيقات الحاسب فى أعمال الفهرسة والتصنيف ونظم المعلومات الببليوجرافية، كما كان هناك اتجاه إلى منح الجائزة لمن هم فى منتصف حياتهم المهنية عمن هم فى نهاية حياتهم المهنية، والبيان التالى يكشف عمن نال جائزة مارجريت مان فى ربع القرن الأول من حياة الجائزة (الربع الثالث من القرن العشرين) وذلك حسب الترتيب الزمني:

١- لوسيل م. مورش	(مكتبة الكونجرس)	١٩٥١
٢- مارى لويز بروفوست	(على التقاعد سابقا مكتبة نيويورك العامة)	١٩٥٢
٣- موريس ف . تاوبر	(مدرسة الخدمة المكتبية- جامعة كولومبيا)	١٩٥٣
٤- بولين أ. سيلي	(مكتبة دنفر العامة)	١٩٥٤
٥- سيمور لوبتزكي	(مكتبة الكونجرس)	١٩٥٥
٦- سوزان جريى إيكرز	(مدرسة علم المكتبات - جامعة كارولينا الشمالية)	١٩٥٦

٧- ديفيد جودسون هيكن	(مكتبة الكونجرس)	١٩٥٧
٨- إيستر ج .بيرسى	(مكتبة إيتوت برات الحرة)	١٩٥٨
٩- أندرو ديلبردج أسبورن	(مكتبة جامعة هارفارد، جامعة سيدني)	١٩٥٩
١٠- م. روث ماكدونالد	(المكتبة الطبية الوطنية)	١٩٦٠
١١- جون وليام كرونين	(مكتبة الكونجرس)	١٩٦١
١٢- ويلليس إيتون رايت	(كلية وليامز)	١٩٦٢
١٣- آرثر هوج تشابلين	(مكتبة المتحف البريطاني)	١٩٦٣
١٤- كاترين مالك كواري	(مكتبة مقاطعة لوس أنجلوس)	١٩٦٤
١٥- لورا كاترين كولفن	(مدرسة علم المكتبات ـ كلية سيمونز)	١٩٦٥
١٦- ف. بيرنز فيلد	(جامعة بيل)	١٩٦٦
١٧ سى . سومنر سبولدنج	(مكتبة الكونجرس)	١٩٦٧
١٨- بول س . دونكين	(مدرسة علم المكتبات العليا ـ جامعة رتجرز)	١٩٦٨
١٩- كاترين ك .بول	(مدرسة المكتبات ـ جامعة تورنتو)	١٩٦٩
٢٠- س . ر . رانجاناثان	(الهند)	١٩٧٠
٢١- هنرييت أفرام	(مكتبة الكونجرس)	١٩٧١
٢٢- إدموند ل . أبيلباوم	(مكتبة الكونجرس)	١٩٧٢
٢٣- دور الين ج . هايكي	(مدرسة علم المكتبات ـ جامعة كاروليتا الشمالية فى تشابيل هيل)	١٩٧٣

٢٤- فردريك كيلجور (مركز مكتبات كلية أوهايو) ١٩٧٤

٢٥- مارجريت و. أيرولت (مدرسة علم المكتبات العليا ـ جامعة هاواى) ١٩٧٥

المصادر

1- Grotzinger, Laurel. Mann, Margaret.-**in**.-Dictionary of American Library Biography.-Littleton: Libraries Unlimited, 1978.

2- Hickey, Doralyn. Margaret Mann Citation in Cataloging and Classification.-**in**.- Encyclopedia of Library and Information Science.- New York: Marcel Dekker, 1974.- Vol.17.

جرانجون، روبرت ١٥١٣ ـ ؟

Granjon,Robert 1513 -

روبرت جرانجون هو ابن الطابع وتاجر الكتب الفرنسى الشهير جرانجون وأغلب المصادر على أنه ولد سنة ١٥١٣ ولم يشأ أن يستمر فى حرفة أبيه الطباعة وتجارة الكتب وإنما مال إلى صناعة (الأبناط) وقطعها. وقد صمم وقطع عددا كبيرا من الأبناط الممتازة وخاصة فى الأبجديات غير التقليدية مثل اليونانية والسوريانية والعربية إلى جانب الأبجدية اللاتينية (الرومانية) وأيضاً الحروف المائلة. وكانت أحسن أعماله ووجه شهرته فى مجال الحروف المائلة وإن كان الناس يتذكرونه أيضا بالبنط الخاص بخط يده المعروف باسم (المدنى)

وقد ظهرت أولى الأبناط التى يمكن نسبتها إلى روبرت جرانجون فى باريس ١٥٤٣ وكان من النوع المائل وقد استخدمه الطابع ل.جراندان فى كتاب ديموثينز (الرد على رسائل فيلبي).وبعده مباشرة استخدمه طابعان آخران من الطابعين الدارسين هما سباستيان جرايفيوس وجين دى تورنيس من ليون. وقد استعمل هذا الطابع الأخير سلسلة أبناط جرانجون كلها.

وفى سنة ١٥٤٥ كان جرانجون يستأجر محلا فى باريس يعمل فيه لنفسه، وبدأ ينشر الكتب سنة ١٥٤٩. وكان له منزل خاص هناك سنة ١٥٧٥. ومما ثبت لنا من الوثائق أنه كان مورد قوالب وأمهات الأبناط على مستوى دولى، ولذلك سافر إلى أنحاء متفرقة من أوربا، وعاش جزءا من حياته فى ليون حيث تزوج إبنة رسام الكتب بيرنارد سالومون، كما عاش جزءا من حياته فى أنتويرب وفرانكفورت وكانت هذه المحطات جميعا مراكز هامة للطباعة وسوقا لموردى الأبناط وحيث وجد عدد كبير من زبائنه وحيث كان يفد إليها أيضاً طابعون ودلالون من أنحاء مختلفة. وعلى سبيل المثال كان أوبرينوس الطابع فى بازل وتوريتينو الطابع فى فلورنسا يستخدمان أبناطه. ومما يجب الوقوف عنده أنه اشتغل عدة سنين لحساب كريستوفر بلانتين بما فى ذلك الأبناط اليونانية والسوريانية للكتاب المقدس متعدد اللغات. وفى سنة ١٥٧٨ عند قرب نهاية حياته لبى الدعوى للذهاب إلى روما وذلك لقطع أنباط شرقية وبعض أبناط رومانية على غرار أبناط جاراموند وذلك لمطابع ميديتشى والفاتيكان. ونحن لا نعرف إن كان قد مات فى روما أو مات فى باريس كما لا نعرف تاريخ وفاته على وجه اليقين.

إن من يتفحص الأبناط المائلة التى صممها جرانجون يشعر بأنه وحيد زمانه وفريد عصره وأوانه فى هذا الصدد وحيث جنح نحو أسلوب أريجى أكثر من أسلوب ألدوس فى تصميم الحرف المائل. ورغم أنه كان هناك من صمم أبناطًا مائلة أخرى فى زمن جرانجون إلا أن أبناطه ومن اتبعه من مصممى الحروف الفرنسيين كانت لها الغلبة والسيطرة والقبول لدى الطابعين خلال زمانه ولمدة قرنين على الأقل بعد زمانه كانت أبناطه هى القياسية المعيارية التى يقاس عليها فى مجال الخط المائل على نحو ما كانت عليه أبناط جاراموند فى الخط الرومانى. من جهة أخرى أسهم جرانجون بقسط وافر فى تصميمات الزخارف والأرابيسك التى كانت تحلى بها الأطر والرؤوس فى الصفحات الأولى والأخيرة من الكتب المطبوعة.

ومع منتصف القرن السادس عشر كان استخدام البنط الغوطى المضلع (الحرف اللقيط كما سمى آنذاك) كان ينظر إليه على أنه مفارقة تاريخية، وذلك لجأ جرانجون سنة ١٥٥٧ فى تصميم حرف من خط يده استعمله فى صناعة الكتب التى ينشرها وكان ذلك الحرف مشتقا من الغوطى المضلع وقد أطلق عليه جرانجون اسم (الحرف الفرنسي) وكانت القومية الفرنسية قد بدأت تظهر فى ذلك الوقت واعتبره جرانجون إسهاما فى بلورة الوطنية الفرنسية. وكانت الأبناط الغوطية المضلعة تأتى عادة فى ذلك الوقت من إيطاليا، وقد رأى جرانجون أن الفرنسيين يجب أن يقفوا وراء الأبناط المشتقة من الخط الفرنسى فى الوقت الذى كان هناك اتجاه لإصلاح اللغة الفرنسية وتنقيتها من اللاتسنية والتى كان هناك اتجاه قوى لاعتمادها كلغة للنشر إلى جانب اللاتينية فى فرنسا. ومن الطرائف أن هذا البنط لقى قبولا عاما فى الأراضى الواطئة أكثر من فرنسا نفسها وإن كانت المسائل نسبية فقط. ومن الجدير بالذكر أن الأبناط المائلة كانت من القوة والانتشار بحيث يصعب على أى أبناط أخرى أن تنافسها فى الاستخدام العام.

ويرى الخبراء الفقهاء فى الأبناط أن بنط جرانجون الفرنسى هذا كان إنجازًا فنيا وتكنولوجيا رائعا وفخما، ويكشف عن مهارة عظيمة فى تصميم وقطع وسبك الحروف وقد منحه الملك هنرى الثانى امتياز احتكار هذا البنط عشر سنوات، رغم أن هذا الامتياز لم يوقف الآخرين عن تزويره وتقليده وإنتاج نسخ منه. وقد رأى الخبراء أن هذا البنط يصلح أكثر ما يصلح لطبع الكتب المكتوبة باللغة الفرنسية المحلية، ولهذا قام جرانجون بطبع ترجمة فرنسية من كتاب دراسى لـ إراسموس سنة ١٥٥٨. وفى سنة ١٥٥٩ قام طابعان فرنسيان فى باريس باستخدام هذا البنط فى طباعة كتاب الآخلاق الحميدة للأطفال ومن هذا المنطلق عرف البنط باسم البنط المدنى وخاصة بعد ١٨١٠ حين قام برونيه بوصف الأبناط فى كتابه (دليل أمين المكتبة). وجدير بالذكر أن هذا البنط ظل ينسخ ويقلد حتى منتصف القرن التاسع عشر ليس فى فرنسا وحدها وإنما فى عموم أوربا، ففى الأراضى الواطئة حيث تمتع هذا البنط بشعبية كبيرة كان لدى الطابع الأشهر بلانتين

ثلاث قوالب لهذا البنط كما قامت دار السبك الهولندية الشهيرة أنشيديه زونين باستعمال ست قوالب من هذا البنط وإن لم تكن كلها أصلية من نسخ جرانجون وذلك حتى سنة ١٩٢٦. وفى سكوتلندة استخدمت نسخ أصلية من هذا البنط مبكرا فى سنة ١٥٧١ ثم شاع استعماله لدى الطابعين الإنجليز بعد خمس سنوات من ذلك التاريخ.

المصادر

1- Carter, H. **and** H.D. Vervliet. Civilite Types.-Oxford: Oxford University Press, 1966 (Oxford Bibliographical Society Publication; New Series 4).

2- Dearden, James A. Granjon, Robert.-**in**.- Encyclopedia of Library and Information Science.-New York: Marcel Dekker,1973.

3- Johnson, A.F. The Italic Types of Robert Granjon.-**in**.- Selected Essays on Books and Printing/ edited by p. H. Muir.- Amsterdam: Van Gendt, 1970.

4- A New Document Concerning Robert Granjon.-**in**.-The Fleuron. Vol.5, 1926.

جراندجين، فيليب ١٦٦٦-١٧١٤

Grandjean, Philippe 1666-1714

اكتسب فيليب جراندجين دى فوشى شهرته من تصميم وقطع قوالب الأبناط المعروفة باسم (الرومانية الملكية) وهى الأبناط الجديدة التى أمر الملك لويس الرابع عشر بصنعها سنة ١٦٩٢م للاستخدام المطلق فى المطابع الوطنية الفرنسية.

وقد ولد فيليب جراندجين دى فوشى سنة ١٦٦٦م فى ماكون شرقى فرنسا، وتوفى سنة ١٧١٤م على الأرجح. وتذكر المصادر أنه دخل إلى مجال الطباعة وتصميم الأبناط بالصدفة، ذلك أن صديقا له صحبه إلى مكاتب الطباعة، وبعد أن تفرج على الأبناط

المستخدمة هناك قال لزميله أنه يستطيع تصميم أبناط وأحسن منها بكثير، وكانت فعلا رسوماته وتصميماته رائعة للغاية لدرجة أن الملك لويس الرابع عشر عندما سمع به استدعاه وطلب إليه أن يلتحق بالمطابع الوطنية وأن يصمم أبناطًا خاصة، بالمطبعة وإلى جانب تصميم الأبناط المشار إليها، أدخل تحسينات كثيرة على طريقة قطع الحروف. وتذكر المصادر أن اشتغاله بقطع الأبناط (الرومانية الملكية) له خلفية معقدة نسبياً.

من المعروف أن المطبعة الملكية كانت قد أنشئت سنة ١٦٤٠ فى اللوفر حسب أوامر الملك لويس الثالث عشر وظلت لمدة خمسين سنة تنتج " الأبناط القديمة" تجاريا على أسلوب جاراموند ومقلديه كما كانت تلك الأبناط القديمة تستخدم أيضاً فى طباعة مطبوعات المطبعة بنجاح كبير. وفيما يتعلق بالمطبوعات اليونانية كان هناك الأبناط المعروفة باسم (اليونانية الملكية) التى وضعها كما أشرنا فى مقال سابق كلود جاراموند. وفى مقال سنة ١٦٩٢ شعر الملك الجديد لويس الرابع عشر بحرج استخدام نفس الأبناط الرومانية والماثلة التى يستخدمها كافة الطابعين فى فرنسا وخارجها ولذلك قرر أن يكون له أبناطه الخاصة المطلقة التى لا تستخدم إلا فى المطبعة الملكية من هنا مهما كانت التكلفة. وكان معنى ذلك أن المصممين لابد وأن يخترعوا تصميما غير مسبوق دقيقا كاملا يليق بالملك، وكان الملك قد شكل لجنة متخصصة للقيام بذلك.

وبعد النجاح الكبير الذى حققه جاراموند فى (اليونانية الملكية) كان من الغريب أن يتم اللجوء إلى لجنة استشارية لوضع تصميم للحروف الجديدة المطلوبة. وربما نجد الإجابة عند فورنييه الذى اكد أنه لم يكن هناك فى فرنسا فى ذلك الوقت شخص واحد يفهم الأسس التى يقوم عليها فن قطع الحروف، وإن لم يكن ذلك صحيحا على إطلاقه لأن شخصا مثل جراند جين كانت لديه مهارة عالية واستيعاب كامل وفهم لأسس فن قطع الحروف. ويرى الفقهاء أن ذلك الوقت كان وقت العمل الجماعى ولجان الخبراء ومن ثم لم يكن مستغربا تشكيل مثل تلك اللجنة لوضع الأبناط

الجديدة، وخاصة أنه كان هناك اتجاه منذ ١٦٧٥ لإشراك أكاديمية العلوم فى القيام بدراسة حول الصنائع والحرف فى فرنسا والخارج لإدخال ما يمكن إدخاله من تحسينات فنية جمالية وتكنولوجية. وقد رؤى أن يبدأ العمل بدراسة الطباعة فى فرنسا وذلك حسب ميول الملك ولأنه الفن الذى يحفظ سائر الفنون. وقد جاء فى تقارير الأكاديمية إشارة إلى (الأبجدية الطباعية الفرنسية الجديدة) سنة ١٦٩٩م. ومن بين ما جاء فى تلك التقارير حول الأبناط الجديدة" أن تكون النسب والأشكال والقواطع فى الأبجدية الجديدة مما يسر العين قدر الإمكان" استنادا إلى سلسلة شديدة التفصيل من القواعد الهندسية. وقد تم رسم الحروف الجديدة بعد دراسة متأنية لأحسن الخطوط وأجمل الأبناط من واقع أجمل المخطوطات والكتب المطبوعة فى المكتبة الملكية وغيرها من المكتبات. وقبل القيام بعملية حفر الحروف كان كل حرف رومانى كبير (كابيتال) يوزن هندسيا داخل مربع مقسم بدوره إلى ٦٤ مربعا صغيرا وكل من هذه المربعات الصغيرة يقسم إلى ٣٦ مربعا أصغر. أما الحروف الصغيرة (سمول) والمائلة فقد رسمت بنفس الطريقة داخل مستطيلات ومتوازيات الأضلاع على التوالي. وقد كان مهندس هذا العمل فى اللجنة المشار إليها هو جراندجين. وقد تم رسم الأشكال النموذجية للحروف ثم حفرها على لوحات النحاس وقد أخذت العينات الأولى لها سنة ١٦٩٥ رغم أن تصنيع كامل الأبجدية لم يتم الانتهاء منه إلا ١٧١٨. وكان هناك كتيب قد تم تأليفه وإعداده للنشر حول" فن تصميم الحروف وقطع القوالب والطباعة والتجليد" كدليل لهذه العمليات إضافة إلى وصف ما تم فى الأبناط (الرومانية الملكية) هذه من خطوات وإجراءات وعمليات، ولكن للأسف لم ينشر ذلك الكتيب الذى كان يحمل عنوان (وصف وتتميم الفن والطرق).

وكانت الأبناط الجديدة خروجا كاملا عن الأبناط التقليدية القديمة السائدة آنذاك وتعكس الاهتمام الفرنسى بحفر الأبناط على النحاس سواء كان ذلك للرسوم والإيضاحيات وزخارف الصفحات أو كان للبصم. وقد قام فيليب جراندجين بقطع

الحجم الأول من الأبناط (الرومانية الملكية) بين ١٦٩٤-١٦٩٩، وفى تلك الفترة لم يستخدم إلا الحروف التى تم إنتاجها سنة ١٦٩٥.

لقد توفى فيليب جراندجين قبل أن تكتمل آخر ٨٢ قالبا من الأبناط الرومانية الملكية سنة ١٧٤٥ وحيث قام تلميذه جين ألكسندر بإكمال العمل يساعده فى ذلك زوج ابنته لويس لوس، وكان أول عمل يطبع بالأبناط الجديدة هو كتاب (أضواء على الوقائع الرئيسية فى عهد لويس المعظم) والذى توفرت عليه المطابع الملكية سنة ١٧٠٢.

ويؤكد دارسو الأبناط (الرومانية الملكية) أنها تختلف اختلافا كبيرا عن الأبناط القديمة التى كان الناس على ألفة بها. وقد حسنت الأبناط الجديدة من المظهر العام للصفحة المطبوعة وجملت شكل الكتب المطبوعة بها على وجه الإجمال. ولقد مثلت تصميمات جراندجين وتجديداته وابتكاراته خروجا كاملا عن الأبناط المألوفة التى وضعها: جنسون-ألدوس-جاراموند، وبشرت ببداية مرحلة الانتقال إلى شيء مختلف تماما- أى الأبناط الجديدة - وقد استأنف هذا الاتجاه فى فرنسا فورنييه وغيره ممن قلدوا تلك الأبناط رغم القرار الملكى الذى يحظر نسخ وتقليد (الرومانية الملكية)، وفى إنجلترا سار باسكرفيل على نهج جراندجين. وفى فرنسا قام فرنسى آخر سنة ١٧٨٤ هو فيرمان ويدوت بتحسين أبناط جراندجين وإدخال بعض التعديلات عليها. وفى إيطاليا قام الإيطالى جيامبا تستا بودونى بإنتاج قوالب مماثلة لأبناط جراندجين.

وإلى جانب الأبناط الرومانية الملكية قام جراندجين بإنتاج الحروف المائلة المرتبطة بها، وكان لهذه الأبناط المائلة هى الأخرى آثار عظيمة فى دنيا الطباعة فلأول مرة يبذل مجهود واع لتقنين ومعايرة درجة انحدار الحروف. وقد نجحت هذه المعايرة إلى حد مذهل فى الحروف المائلة الكبيرة بحيث تتلاءم تماما مع الحروف الرومانية بل وتتشابك معها دون

أن تلحظ العين ذلك. ومن الجدير بالذكر أن الحروف المائلة الصغيرة حققت انسجاما وتوافقا أيضا مع نظيرتها الحروف الرومانية.

لقد ترك الرجل بصمته واضحة على عالم المطبوعات وظل تأثيره قائما طيلة قرنين على الأقل بعد رحيله فى سنة ١٧١٤.

المصادر

1- Dearden, James A. Grandjean, Philippe.-**in**.. Encyclopedia of Library and Information Science.- NewYork: Marcel Dekker, 1973.

2- Updike, D. Printing Types.-3rd ed.- Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1962.

محتويات المجلد الرابع عشر

* مقدمة المجلد الرابع عشر	٧
١- التكشيف والاستخلاص	٩
٢- تكنور، جورج ١٧٩١-١٨٧١	١٨٠
٣- تكنولوجيا المعلومات فى المكتبات ومراكز المعلومات	١٨٢
٤- تلتون، إدوارد ليبنكوت ١٨٦١-١٩٣٣	٣٤٨
٥- تليفزيون الكابل	٣٥٣
٦- تنزانيا، المكتبات فى	٣٩٤
٧- النوشين	٤١٩
٨- توجو، المكتبات فى	٤٤٠
٩- التوسع المكتبى فى المكتبات العامة	٤٤٥
١٠- توكر، هارولد والتون ١٩١٥-١٩٧٣	٤٥٧
١١- توميكنز، ميريام داونج ١٨٩٢-١٩٥٤	٤٦٠
١٢- تونس، المكتبات فى	٤٦٥
١٣- تيزاك، بوزو ١٩٠٧-١٩٨٠	٤٩٠
١٤- ثورب، فردريك ١٩١٣	٤٩٧
١٥- ثويتس، روبين جولد ١٩١٣	٥٠١
١٦- جابر أحمد عصفور ١٩٤٤ - .	٥٠٧
١٧- الجابون، المكتبات فى	٥٢١

١٨- جاراموند (جارمونت)، كلود	٥٢٦
١٩- جاروز، فرانك ١٩٠٨-١٩٨٠	٥٣١
٢٠- جارفيلد، يوجين ١٩٢٥ -	٥٣٤
٢١- جارنيت، ريتشارد ١٨٣٥-١٩٠٦	٥٣٦
٢٢- جاست، لويس ستانلى ١٨٦٨-١٩٤٤	٥٤٠
٢٣- جاسم محمد جرجيس ١٩٤٦	٥٤٤
٢٤- جاكوبز، جون هول ١٩٠٥-١٩٦٧	٥٤٩
٢٥- جامايكا، المكتبات	٥٥٢
٢٦- جامبيا، المكتبات	٥٨٣
٢٧- جائزة جونكورت	٥٨٦
٢٨- جائزة مارجريت مان فى الفهرسة والتصنيف	٥٩٠
٢٩- جرانجون، روبرت ١٥١٣- .	٥٩٦
٣٠- جراندجين، فيليب ١٦٦٦-١٧١٤	٥٩٩

ف: 17413 ت:15/3/2010


دائرة
المعارف
العربية
في علوم
الكتب
والمكتبات
والمعلومات
تصميم : محمد حجي
6222006 315115